

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK KLASIFIKASI KELAYAKAN CALON PEMINJAM KREDIT PADA KOPERASI UEM-SP SEPAKAT

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:



M. IQBAL ZULHIDAYAT

11653101252



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU

2021



LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK KLASIFIKASI
KELAYAKAN CALON PEMINJAM KREDIT PADA KOPERASI
UEM-SP SEPAKAT**

TUGAS AKHIR

Oleh:

M. IQBAL ZULHIDAYAT

11653101252

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 23 Juli 2021

Ketua Program Studi

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

Pembimbing

Inggih Permana, S.T., M.Kom.

NIP. 198812102015031006

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK KLASIFIKASI
 KELAYAKAN CALON PEMINJAM KREDIT PADA KOPERASI
 UEM-SP SEPAKAT**

TUGAS AKHIR

Oleh:

M. IQBAL ZULHIDAYAT

11653101252

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 03 Juli 2021

Pekanbaru, 03 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Program Studi

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Nurmaini Dalimunthe, S.Kom., M.Kes.

Sekretaris : Inggih Permana, S.T., M.Kom.

Anggota 1 : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2 : Mustakim, S.T., M.Kom.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 03 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

M. IQBAL ZULHIDAYAT

NIM. 11653101252

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

”*Nicaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara-mu dan orang-orang yang diberi ilmu pengerahuan beberapa derajat*”.

Q.S. Al Mujadilah 11

Alhamdulillahirabbil’alamin. Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Karunia-Nya, Hidayah-Nya, Ilmu Pengetahuan dan kesempatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga keberhasilan ini menjadi salah satu langkah awal untuk masa depanku, dalam meraih asa mengapai cita-cita.

1. Tugas akhir ini saya persembahkan kepada Teruntuk Ayahanda dan Ibunda tercinta, berkat lantunan Al-Fatihah yang beriring dengan sholawat dan doa, pengorbanan serta dukungan kepada penulis telah mengantarkan hasil kecil sebagai awal dari gerbang kesuksesan serta memenuhi tanggungjawab ananda dalam karya dan gelar ini yang sekarang aku persembahkan atas perjuangan dan cintamu. semoga ini menjadi awal untuk ayahanda dan ibunda bahagia.
2. Teruntuk Saudara penulis yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini, dan terimakasih atas doa dan dukungannya. semoga Allah melimpahkan kesehatan, kenikmatan dan kebahagiaan dalam segala urusannya.
3. Terimakasih kepada dosen pembimbing Bapak Inggih Permana, S.T., M.Kom. yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir. Dan untuk seluruh dosen civitas akademika program studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmunya.
4. Terimakasih kepada teman seperjuangan, terkhususnya keluarga Sistem Informasi A 2016 yang telah menemani penulis dalam melaksanakan perkuliahan. Semoga teman-teman selalu diberikan keberkatan, kesehatan, kemudahan dan dimudahi dalam segala urusannya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wa rahmaullahi wabarokatuh.

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan sekaligus penulisan laporan tugas akhir ini. Shalawat beserta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW dengan mengucapkan "Allahummasolli, wa'alaalimuhammad" yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi kita semua.

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memenuhi prasyarat akademis dalam rangka meraih gelar kesarjanaan di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU). selama menyelesaikan tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dan do'a kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom, sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi. sekaligus sebagai pembimbing Akademik yang memberikan saran dan motivasi selama perkuliahan.
5. Bapak Inggih Permana, S.T., M.Kom., sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan semangat dan motivasi, arahan dan bimbingan yang sangat membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.
6. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom. selaku Penguji I dan Bapak Mustakim, S.T., M.Kom. selaku Penguji II, terimakasih atas waktu dan sarannya dalam perbaikan tugas akhir ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Sistem Informasi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Kedua orangtua penulis yaitu, ayahanda Taufik Hidayat (Alm) dan Ibunda Zuldefis (Almh). semoga arwah beliau diterima disisinya.
9. Kepada Saudara penulis yang tercinta, yang memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir terkhususnya Fadhilaturrahmah dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nur Azizah.

0. Kepada teman-teman seperjuangan Sistem Informasi 2016, terkhususnya untuk kelas A Sistem Informasi 2016 terutama Adri Deyaka, Ilham Saputra, Rahmat Satria, Sepri Goval, T. Ferbrian Merlang dan Yendri Indra Pratama.
1. Kepada sahabat penulis yang telah membantu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir.
2. Terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dengan penulis dalam melakukan penelitian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan laporan ini.

Pekanbaru, 23 Juli 2021

Penulis,

M. IQBAL ZULHIDAYAT

NIM. 11653101252

UIN SUSKA RIAU

APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK KLASIFIKASI KELAYAKAN CALON PEMINJAM KREDIT PADA KOPERASI UEM-SP SEPAKAT

M. IQBAL ZULHIDAYAT
NIM: 11653101252

Tanggal Sidang: 03 Juli 2021
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Koperasi UEM-SP Sepakat merupakan sebuah koperasi simpan pinjam yang dikhususkan untuk perempuan. Koperasi ini terletak di Tanjung Gadang, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Limapuluh Kota. Pada koperasi ini menawarkan jasa pinjaman kredit kepada para anggota. Dalam menentukan anggota koperasi yang akan diberikan pinjaman pihak koperasi akan melihat dari kondisi anggota dengan melihat persyaratan sesuai dengan metode 5C dengan atribut yaitu pinjaman, angsuran, lama pinjaman, tanggungan, pekerjaan, penghasilan, tempat usaha dan hasil, dan memberikan persyaratan *fotocopy* kartu tanda penduduk, kartu keluarga, surat keterangan usaha dan pekerjaan. Pada Koperasi ini saat ini terdapat 709 anggota. Untuk menentukan anggota yang akan diberi pinjaman maka dibuatlah aplikasi berbasis web untuk klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit. Dalam melakukan perhitungan akurasi Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes* menggunakan *tools Rapidminer*. Hasil akurasi dari Algoritma C4.5 adalah 85,92% dan hasil akurasi Algoritma *Naïve Bayes* adalah 84,51%. Hasil pengujian menggunakan *Black Box* didapatkan nilai 100%, dan Hasil pengujian *UAT* didapatkan nilai 79,21%.

Kata Kunci: C4.5, kelayakan, koperasi, naive bayes, peminjam

WEB BASED APPLICATION FEASIBILITY CLASSIFICATION OF PROSPECTIVE CREDIT BORROWERS IN UEM-SP SEPAKAT COOPERATIVES

**M. IQBAL ZULHIDAYAT
NIM: 11653101252**

*Date of Final Exam: July 03rd 2021
Graduation Period:*

*Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru*

ABSTRACT

The UEM-SP Agreed Cooperative is a savings and loan cooperative specifically for women. This cooperative is located in Tanjung Gadang, Lareh Sago Halaban District, Limapuluh Kota Regency. This cooperative offers credit loan services to members. In determining which members of the cooperative to be given a loan, the cooperative will look at the conditions of the members by looking at the requirements according to the 5C method with attributes, namely loans, installments, loan duration, dependents, occupation, income, place of business and results, and provide photocopy of identity card requirements, family card, business and employment certificate. There are currently 709 members in this cooperative. To determine which members will be given a loan, a web-based application is made to classify the eligibility of prospective credit borrowers. In calculating the accuracy of the C4.5 and Naive Bayes Algorithms using Rapidminer tools. The test results using the Black Box obtained a value of 100%, and the UAT test results obtained a value of 79.21%.

Keywords: *borrower, C4.5, cooperative, eligibility, naive bayes*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
LANDASAN TEORI	6
2.1 Koperasi	6
2.2 Kredit	6
2.3 Data Mining	9
2.4 Metode Klasifikasi	10
2.5 Algoritma C4.5	10
2.6 Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7	Penelitian Terdahulu	13
METODOLOGI PENELITIAN		16
3.1	Proses Alur Penelitian	16
3.2	Tahap Perencanaan	16
3.3	Tahap Analisis	17
3.4	Tahap Perancangan	18
3.4.1	Perancangan Model Klasifikasi	18
3.4.2	Tahap <i>Preprocessing Data</i>	19
3.5	Tahap Perancangan Basis Data	19
3.6	Tahap Perancangan Struktur Menu	19
3.7	Tahap Perancangan Antarmuka Pengguna	19
3.8	Hasil Sistem	19
3.9	Tahap Implementasi dan Pengujian	20
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	21
4.1	Analisa	21
4.1.1	Pengumpulan Data	21
4.1.2	Analisa Sistem	22
4.1.3	Analisa Metode	23
4.1.4	Analisa sistem yang berjalan	30
4.1.5	Analisa sistem usulan	30
4.1.6	Analisa Target User	31
4.2	Kebutuhan Fungsional Sistem	31
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.2.2	<i>Use Case Diagram Login</i>	32
4.2.3	<i>Use case</i> Kelola Data <i>Input</i> Anggota	33
4.2.4	<i>Use case</i> Kelola Edit Data Anggota	34
4.2.5	<i>Use case</i> Kelola data hapus anggota	35
4.2.6	<i>Use Case</i> prediksi data calon anggota	36
4.2.7	<i>Activity Diagram Login</i>	37
4.2.8	<i>Activity Diagram Input</i> Anggota	38
4.2.9	<i>Activity Diagram</i> Edit Data Anggota	39
4.2.10	<i>Activity Diagram</i> Hapus Data	40
4.2.11	<i>Activity Diagram</i> Prediksi	41
4.2.12	<i>Sequence Diagram Login</i>	42
4.2.13	<i>Sequence Input</i> Calon Anggota	43
4.2.14	<i>Sequence Diagram</i> Edit Data Anggota	44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.15	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Anggota	44
4.2.16	<i>Sequence Diagram</i> Prediksi	45
4.3	Kebutuhan Non Fungsional Sistem	45
4.3.1	<i>Hardware</i>	45
4.3.2	<i>Software</i>	46
4.3.3	Analisis kebutuhan pengguna (<i>brainware</i>)	46
4.3.4	Analisa kebutuhan (<i>dataware</i>)	46
4.3.5	Analisa kebutuhan (<i>netware</i>)	46
4.4	Perancangan	46
4.4.1	Perancangan Struktur Menu	46
4.4.2	Perancangan Basis Data	47
4.4.3	Perancangan Antarmuka Pengguna (<i>Interface</i>)	49
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	54
5.1	Implementasi Basis Data	54
5.2	Implementasi Aplikasi	58
5.3	Pengujian Sistem	61
5.3.1	Pengujian <i>Black Box</i>	61
5.3.2	Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	62
6	PENUTUP	67
6.1	Kesimpulan	67
6.2	Saran	67
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA	A - 1
	LAMPIRAN B HASIL OBSERVASI	B - 1
	LAMPIRAN C PERHITUNGAN ALGORITMA KLASIFIKASI	C - 1
	LAMPIRAN D PERHITUNGAN RAPIDMINER	D - 1
D.1	RapidMiner	D - 1
D.2	Fungsi-fungsi RapidMiner	D - 2
D.2.1	<i>Menu Repository</i>	D - 2
D.2.2	Menu Operator	D - 2
D.2.3	<i>View Process</i>	D - 3
D.2.4	<i>View Parameters</i>	D - 3

D.3 Proses Perhitungan dengan RapidMiner D - 3

LAMPIRAN E HASIL PENGUJIAN APLIKASI E - 1

E.1 Pengujian *Black Box* E - 1

E.2 Pengujian *UAT* E - 5

LAMPIRAN F DOKUMENTASI F - 1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR GAMBAR

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1	Proses Alur Penelitian	16
4.1	Proses Perhitungan Algoritma C4.5 dengan <i>RapidMiner</i>	24
4.2	<i>Confusion Matrix</i> Algoritma C4.5	24
4.3	<i>Confusion Matrix</i> Algoritma C4.5	25
4.4	Proses Perhitungan Algoritma <i>Naïve Bayes</i> dengan <i>RapidMiner</i>	27
4.5	<i>Confusion Matrix</i> Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	27
4.6	Grafik Pinjaman Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	28
4.7	Grafik Lama Pinjaman Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	28
4.8	Grafik Penghasilan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	29
4.9	Grafik Pekerjaan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	29
4.10	Grafik Tanggungan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	30
4.11	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.12	<i>Activity Diagram Login</i>	38
4.13	<i>Activity Diagram Input Anggota</i>	39
4.14	<i>Activity Diagram Edit Data Anggota</i>	40
4.15	<i>Activity Diagram Hapus Data Anggota</i>	41
4.16	<i>Activity Diagram Prediksi</i>	42
4.17	<i>Sequence Diagram Login</i>	43
4.18	<i>Sequence Input Calon Anggota</i>	43
4.19	<i>Sequence Diagram Edit Data Anggota</i>	44
4.20	<i>Sequence Diagram Hapus Data Anggota</i>	44
4.21	<i>Sequence Diagram Prediksi</i>	45
4.22	Perancangan Struktur Menu	47
4.23	<i>Interface Login</i>	49
4.24	<i>Interface Halaman Utama</i>	50
4.25	<i>Interface Halaman Data Anggota</i>	50
4.26	<i>Interface Halaman Input Data Anggota</i>	51
4.27	<i>Interface Halaman Edit Data Anggota</i>	51
4.28	<i>Interface Halaman Hapus Data Anggota</i>	52
4.29	<i>Interface Halaman Pinjaman</i>	52
4.30	<i>Interface Halaman Prediksi</i>	53
5.1	<i>Database</i> koperasiuem	54
5.2	Struktur <i>database</i> koperasiuem	55
5.3	Struktur Tabel Anggota	55

5.4	Tabel Data <i>Training</i>	56
5.5	Tabel Pinjaman	57
5.6	Tabel Keputusan	57
5.7	Tabel <i>User</i>	58
5.8	Halaman <i>Login</i>	58
5.9	Halaman <i>Dashboard</i>	59
5.10	Halaman Menu Anggota	59
5.11	Halaman Menu Pinjaman	60
5.12	Halaman Menu Prediksi	60
A.1	Surat Keterangan Wawancara	A - 1
A.2	Daftar Pertanyaan Wawancara pada Koperasi	A - 2
C.1	Node Akar Penghasilan	C - 3
C.2	Node Akar Penghasilan Sedang	C - 5
C.3	Pohon Keputusan Penghasilan Sedikit	C - 6
D.1	RapidMiner versi 9.9	D - 1
D.2	Halaman Proses Perhitungan	D - 2
D.3	Import Data Koperasi	D - 3
D.4	Proses Perhitungan Algoritma C4.5	D - 4
D.5	Hasil Akurasi Algoritma C4.5 : 85,92%	D - 4
D.6	Pohon Keputusan Algoritma C4.5	D - 5
D.7	Proses Perhitungan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	D - 5
D.8	Hasil Akurasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i> : 84,51%	D - 6
E.1	Form Pengujian UAT 1	E - 5
E.2	Form Pengujian UAT 2	E - 6
E.3	Form Pengujian UAT 3	E - 7
F.1	Dokumentasi 1	F - 1
F.2	Dokumentasi 2	F - 1
F.3	Dokumentasi 3	F - 2
F.4	Dokumentasi 4	F - 2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1	Penelitian Terdahulu	13
4.1	Anggota Koperasi	21
4.2	Seleksi Data Koperasi	22
4.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	32
4.4	Skenario <i>Use Case Login</i>	32
4.5	Skenario <i>Input Data Anggota</i>	33
4.6	Skenario Edit Data Anggota	34
4.7	Skenario Hapus Anggota	35
4.8	Prediksi Data Anggota	36
4.9	Deskripsi <i>user</i>	47
4.10	Deskripsi anggota	47
4.11	Data <i>training</i>	48
4.12	Pinjaman	48
4.13	Keputusan	49
5.1	Pengujian <i>Black Box</i>	61
5.2	Bobot Nilai Angket Responden	62
5.3	Daftar Pertanyaan Uji UAT	63
5.4	Pengisian Kuesioner	63
5.5	Total nilai pertanyaan responden	64
5.6	Tingkat penerimaan aplikasi	65
A.1	Struktur Pegawai Koperasi	A - 3
B.1	Anggota Koperasi	B - 1
C.1	Tabel <i>Entropy</i> dan <i>gain</i>	C - 1
C.2	Atribut Sedang	C - 3
C.3	Atribut Sedikit	C - 5
C.4	Menghitung Probabilitas	C - 7
C.5	Menghitung Probabilitas Tempat Usaha	C - 7
C.6	Menghitung Probabilitas Penghasilan	C - 7
C.7	Menghitung Probabilitas Pekerjaan	C - 7
C.8	Menghitung Probabilitas Tanggungan	C - 8
C.9	Menghitung Probabilitas Lama Pinjaman	C - 8

E.1	Pengujian <i>Black Box</i> dengan <i>Google Chrome</i>	E- 1
E.2	Pengujian <i>Black Box</i> dengan <i>Mozilla Firefox</i>	E- 2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR SINGKATAN

Ags	:	Angsuran
Hsl	:	Hasil
KDD	:	<i>Knowledge Discovery in Database</i>
LP	:	Lama Pinjaman
NBC	:	<i>Naïve Bayes Classifier</i>
OOAD	:	<i>Object Oriented Analysis Design</i>
PH	:	Penghasilan
PJ	:	Pinjaman
PK	:	Pekerjaan
SKU	:	Surat Keterangan Usaha
tgg	:	Tanggungan
TU	:	Tempat Usaha
UAT	:	<i>User Acceptance Testing</i>
UEM SP	:	Usaha Ekonomi Masyarakat Simpan Pinjam
UML	:	<i>Undifinied Modelling Language</i>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Koperasi sebagai salah satu bentuk usaha yang berdasarkan asas kekeluargaan dimana badan usaha ini dimiliki serta di jalankan oleh anggota untuk saling melengkapi kebutuhan dalam aspek ekonomi, sosial dan budaya. Menurut Undang-Undang No.17 Tahun 2012 pasal 1, koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi. Koperasi UEM-SP Sepakat merupakan sebuah koperasi simpan pinjam yang dikhususkan untuk perempuan. Koperasi ini terletak di Tanjung Gadang, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Limapuluh Kota. Pada koperasi ini menawarkan jasa pinjaman kredit kepada para anggota. Pada saat ini jumlah total peminjam kredit di UEM-SP Sepakat 709 anggota, diantara anggota tersebut ada mengalami kendala kredit macet berjumlah 121 anggota. Saat ini proses penentuan kelayakan penerima pinjaman kredit pada koperasi ini, anggota harus melengkapi persyaratan berupa *fotocopy* kartu tanda penduduk, kartu keluarga dan surat keterangan usaha (SKU) dan pekerjaan. Kemudian data anggota dicek secara *manual* dan menunggu selama sekitar seminggu untuk mengetahui apakah anggota layak atau tidak menerima pinjaman. permasalahannya terdapat pada penentuan kelayakan peserta peminjam yang masih dilakukan secara konvensional sehingga seringkali terjadi kredit macet disebabkan oleh tidak layaknya peserta yang diberikan pinjaman. Adapun penyebab kredit bermasalah ada tidak tepat sasaran dan jumlah dana pinjaman yang diberikan tidak sesuai dengan kemampuan peminjam. Sehingga perlu dilakukan penilaian awal sebelum menjadi anggota kredit.

Dalam menentukan anggota koperasi yang akan diberikan pinjaman pihak koperasi akan melihat dari kondisi anggota dengan melihat persyaratan pinjaman sesuai dengan metode 5C, sehingga pihak koperasi dapat menentukan apakah anggota layak atau tidak menerima pinjaman, sehingga tidak menimbulkan kredit macet. Pada dasarnya dalam pemberian kredit kepada anggota koperasi menerapkan metode 5C atau “The Five of C’s Credit Analysis”, yang diantaranya adalah *Character, Capacity, Capital, Collateral, dan Condition*” (Santoso dan Sekardiana, 2019). Metode 5C digunakan untuk menentukan atribut yang akan digunakan dalam melakukan prediksi terhadap anggota koperasi yang akan mendapatkan kredit, karena metode ini menjelaskan ciri-ciri dari anggota yang akan diberikan kredit. Pene-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rapan prinsip 5 C, yang pertama dilakukan adalah menentukan *character* dengan melakukan penilaian calon anggota apakah bisa dipercaya dalam menjalani kerjasama dengan koperasi, *capacity* untuk melakukan penilaian terhadap kemampuan anggota dalam menjalankan keuangan yang ada pada usaha yang dimilikinya apakah usaha lancar atau akan mengalami kendala gagal, *capital* merupakan terkait dengan kondisi asset dan kekayaan yang dimiliki anggota, khususnya anggota yang sudah memiliki sebuah usaha, dan lokasi tempat usaha apakah milik pribadi atau kontrak. *collateral* adalah jaminan yang diberikan anggota kepada pihak koperasi, ketika tidak dapat mengembalikan pinjaman dari pihak koperasi, maka sesuai dengan ketentuan yang ada, pihak koperasi dapat menyita asset yang telah dijanjikan sebelumnya. *condition* yaitu kondisi perekonomian yang dihadapi pada bidang usaha yang dijalankan anggota dan jumlah tanggungan keluarga. Jika memang kondisi perekonomian sedang tidak baik biasanya pihak koperasi akan mempertimbangkan kembali dalam pemberian kredit. Berdasarkan analisa kredit tersebut bisa didapatkan beberapa atribut yang dapat digunakan dalam menentukan kelayakan calon anggota seperti nama, jumlah pinjaman, angsuran, lama pinjaman, jumlah tanggungan, penghasilan, pekerjaan, dan jenis usaha.

Penentuan penerima pinjaman harus mempertimbangkan beberapa faktor sebagai penentu untuk memastikan bahwa pihak penerima memang layak mendapatkan pinjaman kredit dapat dilakukan dengan menggunakan teknik data mining yaitu klasifikasi, dapat digunakan untuk membantu menentukan kelayakan calon peminjam kredit. Adapun Algoritma klasifikasi yang dapat digunakan yaitu Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes*. Algoritma C4.5 dimana algoritma C4.5 dapat menangani masalah adanya kekurangan data. algoritma C4.5 juga dapat berjalan dengan data diskrit dan *continuous data*. Penggunaan *Naïve Bayes* digunakan dengan alasan sebagai berikut penggunaan *Naïve Bayes* metode ini hanya membutuhkan jumlah data *training* yang kecil untuk melakukan perhitungan, *Naïve Bayes* dapat menangani data kuantitatif dan data diskrit. *Naïve Bayes* dapat digunakan jika ada nilai yang hilang, maka bisa diabaikan dalam perhitungan. Perbandingan algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes* bertujuan untuk menentukan mengukur tingkat akurasi dan lama waktu proses dari masing-masing algoritma untuk mendapatkan algoritma terbaik yang akan diterapkan dalam proses penentuan kelayakan calon peminjam. Pada Tugas akhir ini akan dilakukan perhitungan metode algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes* menggunakan *tools rapidminer*. Hasil akurasi pengukuran dengan nilai tertinggi akan diterapkan ke dalam sistem berbasis web.

Berikut ini merupakan penelitian terdahulu. Komparasi algoritma klasifikasi C4.5 dan *Naïve Bayes* berbasis *Particle Swarm Optimization* untuk penentuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

resiko kredit hasil pada penelitian ini dilakukan pemodelan menggunakan algoritma C4.5, *Naïve Bayes*, C4.5+PSO dan *Naïve Bayes*+PSO, dalam melakukan penelitian ini menggunakan data nasabah koperasi. Hasil dari melakukan penelitian ini didapat algoritma C4.5 yang dikombinasikan dengan algoritma PSO memiliki nilai tertinggi berdasarkan nilai *accuracy* sebesar 87,61%, AUC sebesar 0,860 dan *precision* sebesar 88,96% sedangkan nilai *recall* tertinggi diperoleh oleh algoritma *Naïve Bayes*+PSO sebesar 96,75%. Perbandingan algoritma C4.5, KNN, dan *Naive Bayes* untuk penentuan model klasifikasi penanggung jawab BSI *Entrepreneur Center* hasil dari melakukan penelitian ini diperoleh hasil akurasi tertinggi adalah metode *Naive Bayes* mempunyai nilai akurasi sebesar 80%. menggunakan metode C4.5 mempunyai nilai akurasi 73,33% dan metode KNN mempunyai nilai akurasi 70%. dan komparasi algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes* untuk menganalisa kelayakan pencajauan kredit. Hasil dari penelitian ini akurasi dari Algoritma C4.5 adalah 87,62% dan untuk hasil akurasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes* adalah 90%. Pada data tersebut menggunakan atribut yaitu jenis kelamin, jarak, keterangan domisili pekerjaan, jumlah penghasilan, jumlah pinjaman, lama waktu, jumlah keluarga, dan status pernikahan.

Berdasarkan latar belakang telah diuraikan diatas diangkatlah suatu judul penelitian yaitu aplikasi berbasis web untuk klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit pada UEM-SP Sepakat. melalui sistem tersebut akan memudahkan pihak-pihak yang berkaitan dengan sistem yang sudah terkomputerisasi dan menggunakan pemanfaatan *database*, maka pihak koperasi akan dapat mengelola data-data peminjam kredit di koperasi dengan mudah.

1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah tugas akhir ini adalah Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ialah Bagaimana merancang aplikasi berbasis web untuk klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit pada UEM-SP Sepakat.

1 Batasan Masalah

Batasan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan data peminjaman kredit pada koperasi UEM-SP SEPAKAT dari tahun 2013 - 2019.
2. Metode penelitian menggunakan Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes*.
3. Atribut yang digunakan untuk menentukan klasifikasi kelayakan penerima pinjaman adalah metode 5C.
4. Pengukuran akurasi Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes* menggunakan *tools*

RapidMiner.

5. Dalam pembuatan sistem menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySql* hanya berupa status kelayakan penerima pinjaman

14 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Mengukur akurasi dari Algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* dalam penentuan kelayakan penerimaan dana pinjaman bagi anggota pada koperasi UEM-SP Sepakat.
2. Membuat aplikasi yang dapat mempermudah pihak koperasi dalam menentukan sistem kelayakan calon peminjam kredit di koperasi UEM-SP Sepakat
3. Mengimplementasikan metode klasifikasi ke dalam sistem kelayakan calon penerima pinjaman untuk koperasi UEM SP Sepakat.

15 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini adalah:

1. Implementasi algoritma klasifikasi untuk menentukan kelayakan penerima pinjaman pada koperasi UEM-SP Sepakat.
2. Melakukan evaluasi terhadap kelayakan anggota koperasi yang berhak menerima kredit dari koperasi UEM-SP Sepakat dari data yang telah di olah.
3. Penelitian dapat menjadi acuan serta dasar bagi peneliti untuk membangun sistem pemberian pinjaman yang lebih akurat dan efisien lagi.
4. Dapat membantu koperasi UEM-SP Sepakat dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul terkait dengan kelayakan anggota koperasi dalam menerima dana pinjaman.

16 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) latar belakang masalah; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan; (5) manfaat; dan (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 2 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) pengertian koperasi; (2) pengertian kredit; (3) Data Mining; (4) metode klasifikasi; (5) algoritma C4.5; (6) algoritma *Naive Bayes*; dan (7) penelitian terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) proses alur penelitian; (2)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahap perencanaan; (3) tahap pengumpulan data; (4) tahap preprocessing data; (5) tahap klasifikasi; (6) tahap analisa sistem; (7) tahap perancangan sistem; dan (8) tahap implementasi dan perancangan..

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

BAB 4 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) analisa; dan (2) perancangan.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB 5 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) implementasi; dan (2) pengujian.

BAB 6. PENUTUP

BAB 6 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) kesimpulan; dan (2) saran.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Koperasi

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 25 tahun 1992 tentang Koperasi merupakan badan usaha yang beranggotakan orang-seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan.

Koperasi simpan pinjam merupakan sebuah lembaga keuangan bukan bank yang berbentuk koperasi yang melandaskan kegiatan asas kekeluargaan. Dalam menjalankan kegiatan usaha koperasi biasanya menerima simpanan dan memberikan pinjaman (Rudianto, 2006). Koperasi dalam memberikan pinjaman akan memberikan pinjaman uang dengan suku bunga serendah-rendahnya. Koperasi simpan pinjam atau bisa juga disebut sebagai koperasi kredit merupakan salah satu bentuk koperasi yang berdiri sendiri dimana anggotanya adalah orang atau badan yang tergabung menjadi anggota koperasi. Dalam koperasi simpan pinjam anggota yang tidak terdaftar sebagai anggota tidak dapat menyimpan atau meminjam uang dari koperasi simpan pinjam.

Secara umum, bidang usaha pada koperasi simpan pinjam atau koperasi kredit adalah sebagai berikut ini.

1. Melakukan pengumpulan dana dari simpanan atau tabungan anggota.
2. Memberikan bantuan dan pinjaman kredit kepada para anggota yang membutuhkan bantuan mendesak.
3. Untuk memberikan penambahan modal usaha, biaya perluasan usaha, dan lain-lain bagi anggotanya.
4. Koperasi membantu dalam melayani pembelian atau penjualan barang secara kredit atau angsuran.

2.2 Kredit

Pengertian kredit menurut Undang – Undang no 14 tahun 1967 tentang pokok – pokok perbankan yang dimaksud dengan kredit ialah pemberian uang atau tagihan yang diberikan berdasarkan persetujuan pinjam meminjam antara pihak bank dan pihak peminjam. Dalam hal ini pihak peminjam berkewajiban dalam melunasi hutangnya dengan jangka waktu tertentu dan dengan bunga yang telah ditetapkan.

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pihak bank dalam pemberian kredit menurut Mulyana (2010):

1. Kepercayaan adanya unsur kepercayaan dari kreditur (bank) kepada debitur, dalam hal memberikan pinjaman dana kepada nasabahnya.
2. Waktu pinjaman kepada nasabah bank (debitur) yang berupa kredit, dipengaruhi oleh faktor waktu baik jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka panjang.
3. Resiko dan tingkat pengembalian untuk mencapai tujuan nilai kepemilikan yang maksimum, maka pihak bank harus mempelajari dua determinan utama yaitu resiko (*risk*) dan tingkat pengembalian (*return*). Setiap keputusan besar yang berkaitan dengan keuangan memperlihatkan karakteristik *risk* dan *return*.
4. Prestasi, atau objek kredit, pemberian kredit tidak saja diberikan dalam bentuk uang, tetapi juga dapat berbentuk barang atau jasa. namun karena kehidupan ekonomi *modern* sekarang ini didasarkan kepada uang, maka transaksi-transaksi kredit yang menyangkut uanglah yang setiap kali kita jumpai dalam praktik perkreditan.

Menurut Kasmir (2002) dalam buku memberi defenisi bahwa pemberian kredit mempunyai beberapa tujuan yang hendak dicapai yang tergantung pada tujuan bank itu sendiri. Dalam prakteknya tujuan pemberian kredit adalah sebagai berikut:

1. Mencari keuntungan adalah tujuan utama pemberian kredit adalah untuk mendapatkan keuntungan yang didapatkan oleh bank berupa bunga. Bunga yang didapatkan oleh bank berasal dari biaya balas jasa dan biaya administrasi kredit yang dibebankan kepada nasabah.
2. Membantu usaha nasabah adalah tujuan pemberian dana kredit pada koperasi ini memberikan bantuan dana kepada nasabah. Adapun bentuk bantuan yang diberikan ada dalam bentuk investasi, modal kerja atau untuk konsumsi. Sehingga debitur dapat terbantu dalam mengembangkan dan memperlebar bisnisnya. sehingga pihak koperasi dan nasabah sama-sama memiliki keuntungan.
3. Membantu pemerintah merupakan tujuan lainnya adalah membantu pemerintah dalam berbagai bidang. Bagi pemerintah semakin banyak kredit yang disalurkan oleh pihak bank semakin baik, mengingat semakin banyak kredit berarti adanya kucuran dana dalam rangka peningkatan pembangunan diberbagai sektor terutama sektor rill.

Menurut Budi (2006) kredit dapat dilihat dari segi jangka waktu kredit

1. Kredit jangka pendek merupakan pinjaman dengan jangka waktu kurang dari satu tahun atau maksimal satu tahun dan biasanya digunakan untuk

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

modal kerja.

Kredit jangka menengah adalah pinjaman ini biasanya berkisar dari satu tahun hingga tiga tahun, dan biasanya digunakan untuk melakukan investasi.

Kredit jangka panjang merupakan pinjaman dengan jangka waktu pelunasan paling lama lebih dari tiga tahun atau lima tahun. Biasanya pinjaman ini untuk investasi jangka panjang, seperti perkebunan kelapa sawit atau manufaktur dan untuk keperluan konsumtif seperti pinjaman perumahan.

Menurut Budi (2006) kredit dilihat dari segi jaminan

1. Kredit dengan jaminan merupakan kredit dengan adalah pinjaman yang diberikan dengan jaminan baik jaminan itu berupa barang berwujud, atau tidak berwujud, atau jaminan orang. pada kredit ini setiap kredit yang diterbitkan akan dilindungi sebesar jaminan atau jaminan kredit tertentu harus melebihi jumlah kredit yang diajukan oleh calon debitur.
2. Kredit tanpa jaminan, yaitu kredit yang diberikan dengan melihat prospek usaha, karakter, serta loyalitas atau nama baik calon debitur selama berhubungan dengan bank.

Prinsip dasar dalam pemberian kredit merupakan metode 5C adalah yang pertama dijadikan acuan dalam pemberian kredit kepada nasabah, Menurut Santoso dan Sekardiana (2019) prinsip ini terdiri dari lima kriteria yang harus dipenuhi oleh pengaju kredit, yaitu:

1. *Character* (Karakter)

kriteria yang pertama adalah *character*, yaitu melihat bagaimana karakter dan latar belakang calon peminjam atau nasabah yang mengajukan kredit. *Character* ini dilihat dari wawancara yang dilakukan oleh pihak bank, biasanya bagian *customer service*. Dari karakter ini akan dapat dilihat juga bagaimana reputasi calon peminjam tersebut, apakah pernah memiliki catatan tindak kriminal atau kebiasaan buruk dalam keuangan seperti tidak melunasi pinjaman.

2. *Capacity* (Kapasitas)

Capacity ialah bagaimana kemampuan peserta peminjam dalam membayar kreditnya. Kriteria ini dilihat dari bagaimana nasabah tersebut menjalankan usahanya atau seberapa besar penghasilan yang diterima tiap bulannya. Bila pihak bank melakukan survei bahwa nasabah itu tidak mempunyai kemampuan untuk membayar kredit, maka besar kemungkinanajuan kreditnya akan ditolak.

3. *Capital* (Modal)

Capital atau modal yang dimiliki calon peminjam, khususnya yang berlaku

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pada nasabah yang meminjam untuk usaha atau bisnisnya. Dengan mengetahui modal atau aset yang dimiliki usaha nasabah tersebut, pihak bank dapat sumber pembiayaan yang dimiliki. Selain itu, pihak bank juga dapat melihat bagaimana laporan keuangan dari usaha yang dijalankan nasabah untuk kemudian dijadikan acuan apakah memang layak diberikan kredit atau tidak.

4. *Condition* (Kondisi)

Condition yaitu kondisi perekonomian yang bersifat general atau khusus pada bidang usaha yang dijalankan nasabah. Bila kondisi perekonomian tidak baik atau sektor usaha nasabah tidak menjanjikan, biasanya bank akan mempertimbangkan kembali dalam memberikan kredit. Hal ini terkait kembali dengan bagaimana kemampuan nasabah dalam membayar pinjamannya nanti yang tentu terpengaruhi atas kondisi ekonomi.

5. *Collateral* (Jaminan)

Collateral atau jaminan yang dikasikan pada calon peminjam saat mengajukan kredit kepada bank. Sesuai dengan namanya, jaminan ini akan menjadi penjamin atau pelindung bagi pihak bank jika nantinya nasabah tidak dapat membayar pinjaman yang diambil. Oleh karena itu, optimumnya besarnya jaminan yang bersifat fisik ataupun nonfisik lebih besar jumlahnya lebih besar dari kredit yang diberikan.

2.3 Data Mining

Data Mining adalah proses menemukan korelasi baru yang bermakna, pola dan tren dengan memilah-milah sejumlah besar data yang tersimpan dalam repositori, menggunakan teknologi penalaran pola serta teknik-teknik statistik dan matematika. Pada prosesnya data mining akan mengekstrak informasi yang berharga dengan cara menganalisis adanya pola-pola ataupun hubungan keterkaitan tertentu dari data-data yang berukuran besar. Data mining merupakan salah satu tahapan dalam keseluruhan proses *Knowledge Discovery in Database* (KDD). KDD adalah proses menentukan informasi yang berguna dalam data. Informasi ini terkandung dalam basis data yang berukuran besar (Han dan Kamber, 2006).

Data mining adalah proses mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat, menemukan hubungan, *pattern* dan kecenderungan dengan memeriksa sekumpulan data dari basis data yang besar. Data mining merupakan tahapan inti (*core*) dalam proses KDD (*Knowledge Discovery in Database*). Tahapan tersebut meliputi pemahaman ruang lingkup, menciptakan data target dan data *selection, preprocessing data*, dan menentukan teknik data mining. Teknik tersebut

berupa *summarization*, *classification*, *regretion*, *association* dan *clustering*.

2.4 Metode Klasifikasi

Klasifikasi adalah suatu proses menemukan sebuah model berdasarkan data *training* dan nilai kelas label dari atribut target serta menggunakannya untuk mengklasifikasikan suatu data. Data *training* adalah data yang siap untuk dimining yang telah melewati data *preprocessing*. Sedangkan data *testing* adalah data yang digunakan untuk menguji *rule* klasifikasi yang diperoleh dari data *training*. Berdasarkan metode klasifikasi terdapat dua langkah dalam proses data *classification*, yaitu:

1. *Learning*.

Proses *learning* membangun algoritma klasifikasi dengan menganalisis atau belajar dari data *training*. Karena kelas label untuk setiap data *training* telah tersedia/diketahui, maka metode klasifikasi tergolong *supervised learning*. Dari analisis data *training* tersebut, terbentuklah *classification rules*.

2. *Classification*.

Dari *classification rules*, dilakukan pengujian terhadap data *testing* untuk memperkirakan/mengestimasi akurasi *rule* yang diperoleh. Jika *rule* tepat, maka dapat diaplikasikan pada data yang baru.

Klasifikasi merupakan metode *supervised learning* yang membutuhkan data *training* berlabel untuk menghasilkan sebuah aturan yang mengklasifikasikan data uji ke dalam kelompok atau kelas yang telah ditentukan (Dunham, 2003). Beberapa teknik klasifikasi yang digunakan adalah *decision tree*, *rule-based classifier*, *neural network*, *support machine* dan *naïve bayes classifier*. Setiap teknik menggunakan algoritma pembelajaran untuk mengidentifikasi model yang memberikan hubungan yang paling sesuai antara himpunan atribut dan label kelas dari data input.

2.5 Algoritma C4.5

Algoritma C4.5 adalah bagian dari algoritma untuk klasifikasi dalam pembelajaran *machine learning* dan data mining. C4.5 merupakan algoritma yang cocok digunakan untuk masalah klasifikasi pada *machine learning* dan data mining. Dalam pembuatan pohon keputusan, setiap algoritma menerapkan ukuran pemilihan atribut yang berbeda-beda. Ukuran pemilihan atribut merupakan ukuran yang digunakan dalam menentukan kriteria yang terbaik untuk mengelompokkan *tuple*. Ukuran pemilihan atribut ini juga disebut sebagai *splitting rules* karena menentukan bagaimana data akan dipisahkan kesetiap cabang. *Information gain* diciptakan oleh Claude Shannon dengan mempelajari nilai informasi dari data, dan menggunakan nilai tersebut sebagai acuan dalam menentukan atribut yang akan digunakan dalam menyusun pohon keputusan. Konsep dasar dari *decision tree* adalah meng-

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ubah data menjadi pohon keputusan dengan aturan-aturannya. Atribut yang dipilih akan menghasilkan partisi dengan data yang lebih seragam, dan dapat menghasilkan pohon keputusan yang sesederhana mungkin dengan perulangan yang sedikit. Sebuah pohon keputusan terdiri dari sekumpulan aturan yang bertujuan untuk membagi sejumlah populasi yang heterogen menjadi lebih kecil dan lebih homogen dengan memperhatikan variabel tujuannya (Mardi, 2017).

Adapun tahapan secara umum Algoritma C4.5 dalam membangun keputusan adalah sebagai berikut:

1. Pilih atribut sebagai akar
2. Buat cabang untuk tiap-tiap nilai
3. Bagi kasus dalam cabang
4. Ulangi proses untuk setiap cabang sampai kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

Dalam melakukan perhitungan yang pertama dilakukan adalah melakukan pencarian nilai Entropy (S), berikut ini merupakan penghitungan nilai *entropy* dapat dilihat pada persamaan (1) berikut.

$$Entropy(S) = \sum_{i=1}^n -\pi * \log_2 \pi(1)$$

Keterangan:

S: Himpunan Kasus

n: jumlah partisi S

π : jumlah kasus pada partisi ke-i

Dalam perhitungan pada rumus log 2 pada rumus Algoritma C4.5 menggunakan aturan perhitungan pada persamaan (2) berikut:

$$\log_2 = \frac{\ln(x)}{\ln 2} (2)$$

Sedangkan untuk memilih atribut sebagai akar, didasarkan pada nilai *gain* tertinggi dari atribut-atribut yang ada. Untuk menghitung *gain* digunakan rumus tertera dalam persamaan (3) berikut:

$$Gain(S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|Si|}{|S|} * Entropy(Si) (3)$$

Keterangan:

S: Himpunan Kasus

A: Atribut

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- n : Jumlah partisi atribut A
- $|S_i|$: Jumlah kasus pada partisi ke- i
- $|S|$: Jumlah kasus dalam S

2.6 Algoritma Naïve Bayes

Algoritma *Naïve Bayes* merupakan suatu bentuk klasifikasi data dengan menggunakan metode probabilitas dan statistik. Metode ini pertama kali dikenalkan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu digunakan untuk memprediksi peluang yang terjadi di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *teorema Bayes*. Metode *teorema bayes* kemudian dikombinasikan dengan *naïve* yang diasumsikan dengan kondisi antar atribut yang saling bebas. Algoritma *Naïve Bayes* dapat diartikan sebagai sebuah metode yang tidak memiliki aturan, *Naïve Bayes* menggunakan cabang matematika yang dikenal dengan teori probabilitas untuk mencari peluang terbesar dari kemungkinan klasifikasi, dengan cara melihat frekuensi tiap klasifikasi pada data *training* (Setiawan dan Ratnasari, 2014).

The Naïve Bayes Classifier bekerja sangat baik dibanding dengan model *classifier* lainnya bahwa “*Naïve Bayes Classifier* memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dibanding model *classifier* lainnya”. *Bayes rule* digunakan untuk menghitung probabilitas suatu *class*. Algoritma *Naïve Bayes* memberikan suatu cara mengkombinasikan peluang terdahulu dengan syarat kemungkinan menjadi sebuah formula yang dapat digunakan untuk menghitung peluang dari tiap kemungkinan yang terjadi

Berikut adalah bentuk umum dari *teorema bayes*, dapat dilihat pada persamaan (1):

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)} \quad (1)$$

Keterangan:

- X : Data dengan class yang belum diketahui.
- H : Hipotesis data X merupakan suatu class spesifik.
- $P(H|X)$: Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X.
- $P(H)$: Probabilitas Hipotesis H (prior probability).
- $P(X|H)$: Probabilitas X berdasar kondisi pada Hipotesis H

Persamaan (2)

$$P(H|X) = P(X|H)P(X) \quad (2)$$

Metode algoritma *Naïve Bayes* merupakan penyederhanaan metode *bayes*. Untuk mempermudah pemahaman, maka Teorema Bayes disederhanakan menjadi:

Metode *Bayes rule* digunakan dan diterapkan untuk melakukan penghitungan terhadap posterior dan probabilitas dari data sebelumnya. Dalam analisis bayesian, fungsi klasifikasi akhir dihasilkan dengan menggabungkan kedua sumber informasi (*prior* dan *prosterior*) untuk menghasilkan probabilitas menggunakan aturan *bayes*.

2.7 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penyusunan tugas akhir ini, sebagai salah satu acuan penulis dalam mencari referensi yang berkaitan sebelumnya pada latar belakang pada masalah proposal. Berikut merupakan penelitian terdahulu dapat di lihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Hasil
1	Komparasi Algoritma Klasifikasi C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> Berbasis <i>Particle Swarm Optimization</i> Untuk Penentuan Resiko Kredit	Rifai (2018)	Pada penelitian ini dilakukan pemodelan menggunakan algoritma C4.5, <i>Naive Bayes</i> , C4.5+PSO dan <i>Naive Bayes</i> +PSO, Pada penelitian ini menggunakan data nasabah koperasi yang dapat memprediksi untuk mengetahui nasabah yang akan mengalami kendala melakukan kredit macet atau tidak. Penelitian ini ditambahkan dengan penerapan algoritma PSO sebagai pembobotan atribut teknik klasifikasi data mining C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> .Validasi model menggunakan 10 fold cross-validation dan evaluasi model menggunakan confusion matrix dan kurva ROC. Dari penelitian ini didapat algoritma C4.5 yang dikombinasi dengan algoritma PSO memiliki nilai tertinggi berdasarkan nilai <i>accuracy</i> sebesar 87,61%, <i>AUC</i> sebesar 0,860 dan <i>precision</i> sebesar 88,96% sedangkan nilai <i>recall</i> tertinggi diperoleh oleh algoritma <i>Naive Bayes</i> +PSO sebesar 96,75%. Berdasarkan hasil pengujian metode algoritma C4.5 berbasis <i>Particle Swarm Optimization</i> adalah metode yang terbaik dari keempat algoritma yang telah diujikan dan dapat digunakan untuk pemecahan masalah kelayakan penentuan kredit pada koperasi.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Tabel lanjutan...)

Judul	Penulis	Hasil
Perbandingan Algoritma C4.5, KNN, dan <i>Naive Bayes</i> untuk penentuan model klasifikasi penanggung jawab BSI <i>Entrepreneur Center</i>	Hasan, Hikmah, dan Utami (2018)	Dalam penelitian ini memperoleh metode mana yang tepat dengan melihat nilai akurasi yang lebih tinggi, dengan menggunakan metode C4.5 mempunyai nilai akurasi 73,33% dan metode KNN mempunyai nilai akurasi 70% dan metode <i>Naive Bayes</i> mempunyai nilai akurasi sebesar 80%. Sehingga dari ketiga metode tersebut maka diperoleh algoritma yang paling tepat yang digunakan untuk klasifikasi menjadi penanggung jawab BSI <i>entrepreneur center</i> pada masing-masing kampus Universitas Bina Sarana Informatika yaitu menggunakan metode <i>Naive Bayes</i> dengan menghasilkan nilai akurasi yang paling tinggi.
Perbandingan Algoritma C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> untuk menentukan kelayakan penerima bantuan program keluarga harapan.	Fitriani (2020)	Hasil dari perhitungan algoritma C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> . Pada perhitungan ini algoritma C4.5 memiliki nilai <i>accuracy</i> 91,25% dan AUC 0,930 metode Algoritma C4.5 memiliki tingkat akurasi dari metode lainnya, sedangkan untuk metode <i>naive bayes</i> memiliki <i>accuracy</i> 87,11% dan AUC 0,923. Dari kedua algoritma data mining tersebut, tingkat AUC diagnosa <i>excellent classification</i> . Berdasarkan hasil perhitungan algoritma C4.5 merupakan metode yang cukup baik dalam memprediksi kelayakan warga dalam menerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH).
Perbandingan Algoritma <i>Naive Bayes</i> dan C4.5 Untuk Klasifikasi Penyakit Anak	Anam dan Santoso (2018)	Hasil dari perbandingan tingkat akurasi klasifikasi penyakit anak menunjukkan bahwa tingkat nilai tingkat akurasi algoritma <i>Decision Tree</i> C4.5 lebih tinggi dibanding nilai tingkat akurasi <i>i</i> . Nilai C4.5 adalah 90,00% sedangkan untuk nilai <i>Naive Bayes</i> 89,58%
Komparasi Algoritma C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> untuk menganalisa kelayakan pengajuan kredit	Khasanah (2019)	Hasil dari penelitian ini akurasi dari Algoritma C4.5 adalah 87,62% dan untuk hasil akurasi menggunakan algoritma <i>Naive Bayes</i> adalah 90%. Pada data tersebut menggunakan atribut yaitu jenis kelamin, jarak, keterangan domisili pekerjaan, jumlah penghasilan, jumlah pinjaman, lama waktu, jumlah keluarga, dan status pernikahan.
Perbandingan Algoritma <i>Naive Bayes</i> dan C4.5 dalam Klasifikasi Data Mining	Kurniawan (2018)	Pada penelitian ini memiliki hasil algoritma C.45 lebih baik daripada algoritma <i>Naive Bayes</i> untuk kasus penentuan kelayakan calon anggota kredit di koperasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Tabel lanjutan...)

No	Judul	Penulis	Hasil
8	Implementasi Algoritma <i>Naive Bayes</i> Dalam Penentuan Pemberian Kredit	Rifqo dan Wijaya (2017)	Pada penelitian ini metode dari algoritma <i>Naive Bayes</i> memiliki akurasi yang baik, akurasi diketahui dari hasil evaluasi penelitian bahwa model <i>Naive Bayes</i> mampu menganalisa nasabah yang baik dan pelanggan yang buruk.
9	Implementasi Metode C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> Berbasis Adaboost untuk Memprediksi Kelayakan Ppemberian Kredit	Nugraha, Dantes, dan Aryanto (2017)	Penelitian ini dalam melakukan prediksi kelayakan kredit Algoritma C4.5 memiliki tingkat akurasi yang lebih besar daripada algoritma <i>Naive Bayes</i> memiliki tingkat akurasi yaitu 90,00% dan tingkat precision yaitu 86,67%. Pada penelitian ini juga menggunakan penambahan metode Adaboost dalam memprediksi kelayakan pemberian kredit yang mendapatkan nilai akurasi yang lebih tinggi yaitu 91,54% pada algoritma C4.5 dan sebesar 78,13% pada algoritma <i>Naive Bayes</i> . Penambahan metode Adaboost mampu meningkatkan tingkat akurasi prediksi kelayakan pemberian kredit pada metode algoritma C4.5 dan <i>Naive Bayes</i> .
9	Aplikasi Klasifikasi Penentuan Pengajuan Kartu Kredit Menggunakan Metode <i>Naive Bayes</i> di Bank BNI Syariah Surabaya	Antaristi dan Kurniawan (2017)	Pada penelitian ini memiliki hasil bahwa rata-rata nilai <i>precision</i> sebesar 100%, nilai <i>recall</i> sebesar 95%, dan <i>accuracy</i> sebesar 98,67%. Dengan demikian, aplikasi ini dapat digunakan dalam membantu pihak analis kartu kredit dalam mengklasifikasikan nasabah yang akan mendapatkan kartu kredit yang tepat dan terbaik sesuai kriteria.
	Implementasi Algoritma C4.5 Untuk Menentukan Calon Debitur Dengan Mengukur Tingkat Risiko Kredit Pada Bank Bri Cabang Curup	Rifqo dan Arzi (2016)	aplikasi sistem pendukung keputusan sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk menghindari resiko kredit macet pada bank dengan menggunakan kriteria pada metode 5c, dan dari percobaan data 25 orang yang baru mengajukan kredit terdapat tujuh orang pemohon yang berisiko tinggi diprediksi akan macet dalam melakukan pinjaman dan delapan belas orang pemohon yang berisiko rendah. Nasabah yang berisiko rendah akan dapat diterima sebagai nasabah debitur Bank Rakyat Indonesia Kantor Cabang Curup

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

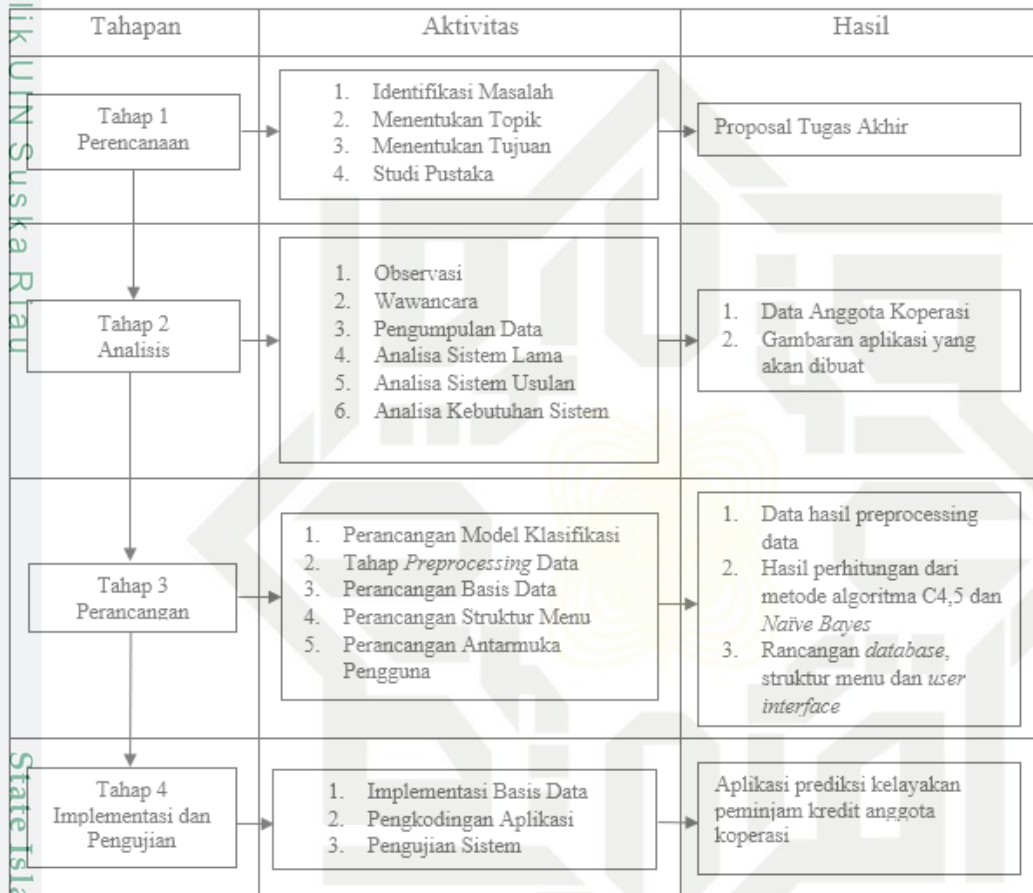
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Proses Alur Penelitian

Terdapat beberapa tahap penelitian dalam pembangunan tugas akhir ini yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Proses Alur Penelitian

3.1.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan yaitu merencanakan terlebih dahulu tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian tugas akhir seperti: Identifikasi masalah, Menentukan Topik, Menentukan Tujuan dan Studi Pustaka. Seperti dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Permasalahan

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis masalah yang ada di Koperasi UEM-SP Sepakat yang akan dibahas pada penelitian ini.

2. Menentukan Topik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Topik yang dibahas dalam melakukan penelitian tugas akhir ini adalah klasifikasi kelayakan calon peminjam pada koperasi untuk memudahkan pihak koperasi dalam menentukan anggota yang layak mendapatkan pinjaman kredit.

3. Menentukan Tujuan

Melakukan klasifikasi data anggota koperasi dengan menggunakan algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes*, setelah itu melakukan penerapan pada Koperasi UEM-SP Sepakat untuk menentukan kelayakan anggota dalam menerima pinjaman.

4. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu pengumpulan data dari buku, materi perkuliahan serta jurnal-jurnal terkait dengan penelitian dan analisa pembangunan sistem yang nantinya akan di pergunakan untuk meyelesaikan masalah yang terdapat pada penelitian. Studi pustaka ini berguna sebagai dasar referensi bagi peneliti dalam meyelesaikan laporan Tugas Akhir.

3.3 Tahap Analisis

Tahap Analisis merupakan tahapan yang dilakukan untuk melakukan analisa untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Tahapan yang dilakukan yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung proses peminjaman pada Koperasi UEM-SP Sepakat. untuk gambar observasi dapat dilihat pada halaman (Lampiran F)

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pegawai Koperasi UEM-SP Sepakat untuk mendapatkan informasi, penulis melakukan tatap muka langsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai gambaran penggunaan dan permasalahan yang terjadi pada Koperasi UEM-SP Sepakat dan dapat dilihat pada halaman (Lampiran A).

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dilakukan setelah observasi dan wawancara, proses ini dibantu oleh pihak pegawai Koperasi UEM-SP Sepakat. Pada tahap ini pihak koperasi memberikan data anggota koperasi yang melakukan pinjaman.

4. Analisa Sistem Lama

Dengan menganalisa sistem lama dapat diketahui sistem yang sedang ber-

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jalan pada Koperasi UEM-SP Sepakat dan ditemukanya masalah-masalah yang ditimbulkan oleh sistem tersebut. Yang nantinya masalah – masalah pada sistem lama akan digunakan sebagai acuan untuk pembuatan sistem baru. Analisa Kebutuhan Sistem di bagi menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

5. Analisa Sistem Usulan

Merupakan analisa sistem usulan yang akan dibangun untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada sistem lama. Pada tahap ini dirancang sistem baru agar memudahkan dalam proses penentuan kelayakan penerima kredit.

6. Analisa Kebutuhan Sistem

Dimana kebutuhan fungsional akan dirancangan menggunakan diagram *Undefined Modelling Language* (UML) dan kebutuhan non fungsional akan menggunakan *Object Oriented Analysis Design* (OOAD). Perancangan diagram seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* akan menggunakan *software Microsoft Visio*. Kebutuhan seperti spesifikasi *hardware*, *software*, *brainware*, *dataware* dan *netware* akan disesuaikan dengan sistem yang akan dibangun.

3.4 Tahap Perancangan

Pada tahapan ini melakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat.

3.4.1 Perancangan Model Klasifikasi

Setelah melakukan tahap *preprocessing*, selanjutnya ialah melakukan klasifikasi dengan menggunakan Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes Classifier*. Secara umum algoritma C4.5 untuk membangun sebuah pohon keputusan adalah sebagai berikut:

1. Tahapan Algoritma C4.5 merupakan algoritma pohon keputusan, pada metode ini menghitung nilai *entropy* dan *gain*, dan pada metode ini nilai *gain* tertinggi yang akan dijadikan akar dari pohon keputusan.
2. Algoritma Naive Bayes
Metode algoritma *Naïve Bayes* merupakan penyederhanaan metode *bayes*. Untuk mempermudah pemahaman, maka Teorema Bayes disederhanakan menjadi: Metode *Bayes rule* digunakan dan diterapkan untuk melakukan penghitungan terhadap posterior dan probabilitas dari data sebelumnya. Dalam analisis bayesian, fungsi klasifikasi akhir dihasilkan dengan menggabungkan kedua sumber informasi (*prior* dan *prosterior*) untuk menghasilkan probabilitas menggunakan aturan *bayes*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah di dapatkan hasil perhitungan algoritma, algoritma yang memiliki akurasi tertinggi akan diterapkan di dalam sistem dan setelah itu melakukan penerapan pada sistem yang akan dibuat dan menyimpulkan hasil dari perhitungan dari *tools RapidMiner*, dan pembuatan aplikasi berbasis website untuk menentukan kelayakan calon peminjam kredit.

3.4.2 Tahap *Preprocessing Data*

Setelah melalui tahap pengumpulan data, selanjutnya data yang telah didapatkan akan diolah pada tahap ini. Tahap *preprocessing data* yang dilakukan yaitu:

1. *Cleaning Data*

Proses ini bertujuan untuk menyeleksi data – data yang tidak akurat, kurang lengkap dan tidak *valid* untuk kemudian dapat diperbaiki agar kualitas data menjadi lebih baik.

2. Transformasi Data

Pada proses ini data yang telah di *cleaning* akan dilakukan pengolahan bentuk menjadi data yang siap untuk di analisa.

3. Normalisasi Data

Data-data yang telah melalui proses *cleaning* dan *transformasi* kemudian dinormalisasikan agar menghasilkan struktur tabel yang normal atau baik.

3.5 Tahap Perancangan Basis Data

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap *database* yang akan digunakan oleh aplikasi seperti tabel, atribut, *value*, tipe data dan relasi pada tabel.

3.6 Tahap Perancangan Struktur Menu

Pada tahap perancangan struktur menu aplikasi merupakan gambaran awal skema menu pada aplikasi yang akan dibangun. Struktur menu berguna sebagai acuan untuk mempermudah dalam melihat keterlibatan aktor-aktor dengan menu serta fungsi menu itu sendiri pada aplikasi yang akan dibangun.

3.7 Tahap Perancangan Antarmuka Pengguna

Pada tahap ini dilakukan perancangan antar muka aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Tools* yang akan digunakan untuk membuat rancangan ini adalah *Microsoft Power Point*.

3.8 Hasil Sistem

Hasil yang akan ditampilkan di dalam sistem adalah hasil prediksi kelayakan terhadap anggota baru yang akan mendapatkan kredit dari koperasi, pada sistem ini pihak koperasi hanya memasukkan atribut-atribut yang digunakan dalam

menentukan anggota yang layak/tidak layak mendapatkan kredit. Cara melakukan perhitungan prediksi kredit dengan menggunakan data anggota koperasi yang telah melakukan pinjaman sebelumnya.

3.9 Tahap Implementasi dan Pengujian

Setelah rancangan sistem selesai, maka selanjutnya adalah menerapkan semua yang telah dirancang dan menguji sistem yang telah dibuat. Tahapan implementasi dan pengujian sistem yang dilakukan yaitu:

1. Pengodingan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahapan yang sangat penting dalam pembuatan sebuah aplikasi. Pada tahap ini desain ditranslasikan kedalam program perangkat lunak, hasil dari tahap ini berupa program yang sesuai dengan desain yang telah dibuat. Adapun *tools* yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- (a) *Sublime Text*.
- (b) *Dababase MySQL*.
- (c) *Xampp*.

2. Implementasi Basis Data

Pada tahap implementasi basis data yang digunakan yaitu *MySQL* dengan *tools* yang digunakan yaitu *PhpMyAdmin*. *Database* yang telah dirancang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

3. Pengujian sistem dengan *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT)

Pengujian merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan dari suatu program. Pada penelitian ini menggunakan metode pengujian yakni Metode *blackbox testing* yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pada tahap ini semua fungsi–fungsi *software* yang telah dibuat harus dites secara menyeluruh, untuk memastikan tidak adanya *bug* atau *error* pada *software*, sehingga *software* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian UAT merupakan implementasi sistem kepada pengguna, pengujian uat bertujuan untuk mengetahui apakah produk sesuai dengan kebutuhan *user*, pengujian uat untuk memastikan bahwa pengguna merasa nyaman saat menggunakan aplikasi prediksi pinjaman tersebut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 4

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa

4.1.1 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini melakukan pengumpulan data dari koperasi UEM-SP Sepakat. Data yang digunakan ialah data anggota koperasi dari tahun 2013 – 2019, dengan total data anggota koperasi 709 anggota dengan jumlah data anggota yang terdiri dari 588 anggota lancar dan 121 anggota macet. Pada data tersebut atribut yang digunakan adalah pinjaman, angsuran, lama pinjaman, tanggungan keluarga, pekerjaan, usaha, jumlah penghasilan, dan status tempat usaha. Untuk mengetahui lebih rinci data anggota koperasi dapat dilihat pada halaman lampiran. Berikut ini daftar anggota koperasi yang digunakan dalam melakukan penelitian tugas akhir dapat dilihat pada Untuk melihat secara *detail* data anggota koperasi yang melakukan pinjaman dapat dilihat pada (Lampiran B) Setelah didapatkan data anggota koperasi yang melakukan pinjaman tahap selanjutnya yaitu melakukan penyeleksian atribut yang tidak di butuhkan dalam proses perhitungan algoritma klasifikasi. Pada data anggota koperasi atribut yang tidak diperlukan yaitu nama, tanggal pinjaman dan usaha. Atribut ini akan di hapus di dalam perhitungan data. Hasil seleksi data dapat di lihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Anggota Koperasi

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
1	Nengsih Defita	07-Jan-13	3.000.000	295.000	12	Tiga Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
2	Kesmawati	07-Jan-13	10.000.000	656.000	18	Empat Pedagang	Fotokopi	Sedang	Kontrak	Macet
3	Mesrawati	07-Jan-13	1.000.000	99.000	12	Dua Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
4	Samsudiar	07-Jan-13	20.000.000	894.000	60	Tiga Pedagang	Pulsa	Banyak	Pribadi	Lancar
5	Mawarusni	07-Jan-13	3.000.000	295.000	12	Dua Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
6	Wilda CD	08-Jan-13	3.000.000	295.000	12	Dua Pedagang	Rumah Madu	Sedang	Pribadi	Lancar
7	Desma Ilda	08-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Tiga Pedagang	Pelaminan	Sedang	Pribadi	Lancar
8	Erlismar	08-Jan-13	15.000.000	492.000	36	Empat Petani	Jagung	Banyak	Pribadi	Lancar
9	Suspadian	08-Jan-13	5.000.000	492.000	12	Dua Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
10	Asnawati	09-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Dua Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar

Tabel 4.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
1	Nofi	10-Jan-13	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	BatuBata	Sedang	Pribadi	Lancar
2	Mariana	11-Jan-13	6.000.000	295.000	24	Tiga	Peternak	Puyuh	Sedang	Pribadi	Lancar
3	Destilwati	14-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
4	Azmar	14-Jan-13	25.000.000	820.000	36	Tiga	Petani	JamurTiram	Banyak	Pribadi	Lancar
5	Yeni Keisi	15-Jan-13	7.500.000	738.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar

Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Seleksi Data Koperasi

No	Pj	Ags	LPJ	Tgg	PK	PHS	TU	Hsl
1	3.000.000	295.000	12	Tiga	Petani	Sedang	Pribadi	Lancar
2	10.000.000	656.000	18	Empat	Pedagang	Sedang	Kontrak	Macet
3	1.000.000	99.000	12	Dua	Petani	Sedang	Pribadi	Lancar
4	20.000.000	394.000	60	Tiga	Pedagang	Banyak	Pribadi	Lancar
5	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sedikit	Pribadi	Macet
6	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	Sedang	Pribadi	Lancar
7	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang	Sedang	Pribadi	Lancar
8	15.000.000	492.000	36	Empat	Petani	Banyak	Pribadi	Lancar
9	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Sedikit	Pribadi	Macet
10	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	Sedang	Pribadi	Lancar
11	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	Sedang	Pribadi	Lancar
12	6.000.000	295.000	24	Tiga	Peternak	Sedang	Pribadi	Lancar
13	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	Sedang	Pribadi	Lancar
14	25.000.000	820.000	36	Tiga	Petani	Banyak	Pribadi	Lancar
15	7.500.000	738.000	12	Dua	Peternak	Banyak	Pribadi	Lancar

Setelah melakukan penyeleksian data, maka didapatkan 8 atribut yang akan digunakan dalam melakukan perhitungan klasifikasi yaitu pinjaman, angsuran, lama pinjaman, tanggungan, pekerjaan, usaha, penghasilan, tempat usaha, dan hasil.

4.1.2 Analisa Sistem

Pada tahapan penelitian ini melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan dan memiliki tujuan untuk mencari segala macam permasalahan yang terjadi serta memudahkan dalam menjalankan tahap selanjutnya yaitu tahap peran-

cangan sistem. Dalam tahapan ini akan digambarkan sistem yang sedang berjalan, masalah pada sistem akan dijelaskan, dan memberikan rekomendasi untuk menyelesaikan masalah tersebut atau mengganti sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

Hasil yang akan ditampilkan di dalam sistem adalah prediksi kelayakan terhadap anggota baru yang akan mendapatkan kredit dari koperasi, pada sistem ini pihak koperasi hanya memasukkan atribut-atribut yang digunakan dalam menentukan anggota yang layak/tidak layak mendapatkan kredit. Cara melakukan perhitungan prediksi kredit dengan menggunakan data anggota koperasi yang telah melakukan pinjaman sebelumnya.

4.1.3 Analisa Metode

Melakukan analisa terhadap metode yang digunakan dalam melakukan penelitian tugas akhir yaitu Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes Classifier* (NBC). Menurut Han dan Kamber (2001) Algoritma C4.5 merupakan algoritma klasifikasi pohon keputusan yang banyak digunakan karena memiliki kelebihan utama dari algoritma yang lainnya. Kelebihan algoritma C4.5 dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah di Interpretasikan, memiliki tingkat akurasi yang dapat diterima, efisien dalam menangani atribut bertipe *diskret* dan *numeric*. Menurut Saleh (2015) Algoritma *Naïve Bayes Classifier* merupakan sebuah algoritma pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes Classifier* digunakan untuk menentukan prediksi kelayakan calon peminjam pada koperasi berdasarkan dengan atribut yang terdapat pada data *training*. Algoritma yang menghasilkan nilai akurasi yang tinggi akan dipilih untuk diimplementasikan ke sebuah sistem informasi berbasis website, yang mana sistem tersebut nantinya dapat digunakan untuk menentukan kelayakan calon penerima pinjaman kredit.

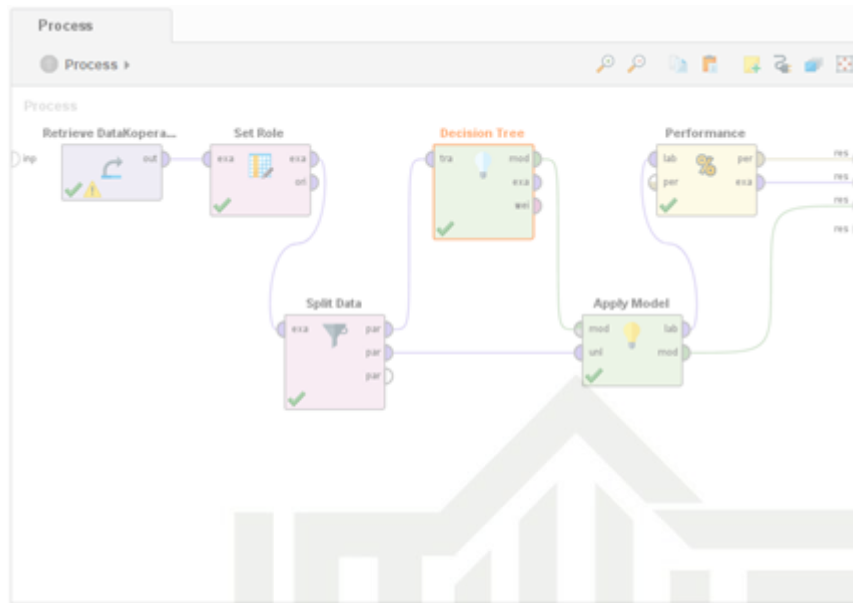
Dalam menentukan pengukuran akurasi algoritma menggunakan *tools* yaitu *RapidMiner* dan menggunakan metode 5C dalam menentukan atribut yang digunakan untuk melakukan perhitungan algoritma ini adalah jumlah pinjaman, angsuran, lama pinjaman, pekerjaan, jenis usaha, jumlah tanggungan, penghasilan dan hasil. Berikut ini merupakan hasil dari klasifikasi data menggunakan Algoritma C4.5 menggunakan *tools Rapidminer*. Berikut ini gambar proses perhitungan akurasi dari algoritma C4.5 menggunakan *tools Rapidminer* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

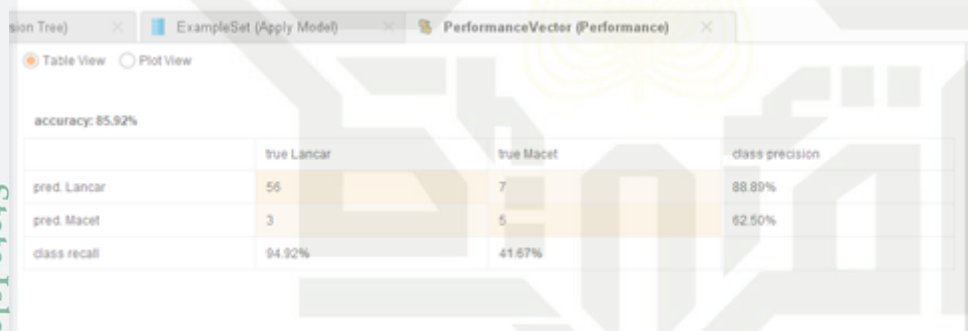
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.1. Proses Perhitungan Algoritma C4.5 dengan *RapidMiner*

Setelah melakukan proses perhitungan menggunakan *Rapidminer* diperoleh hasil akurasi dari Algoritma C4.5 yaitu 85,92%. Berikut ini merupakan *confusion matrix* dari algoritma C4,5 dapat dilihat pada Gambar 4.2.



	true Lancar	true Macet	class precision
pred. Lancar	56	7	88.89%
pred. Macet	3	5	62.50%
class recall	94.92%	41.67%	

Gambar 4.2. *Confusion Matrix* Algoritma C4.5

Berikut ini merupakan hasil dari pohon keputusan dari Algoritma C4.5 yang dibentuk menggunakan *tools RapidMiner*. Dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.3. Confusion Matrix Algoritma C4.5

Berikut ini merupakan penjelasan dari Pohon Keputusan Algoritma C4.5 adalah sebagai berikut ini.

1. Jika tempat usaha kontrak dan penghasilan banyak maka akan lancar.
2. Jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedang, angsuran banyak dan tanggungan dua maka akan macet
3. Jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedang angsuran banyak dan tanggungan empat maka akan macet
4. Jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedang angsuran banyak dan tanggungan satu maka akan lancar
5. jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedang angsuran banyak dan tanggungan tiga lancar
6. jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedang angsuran sedang maka akan lancar
7. jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedang angsuran sedikit lancar
8. jika tempat usaha kontrak, penghasilan sedikit maka akan macet
9. Jika tempat usaha pribadi dan penghasil banyak maka akan lancar
10. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama pinjaman 18 Bulan tanggungan $j=3$ maka akan lancar
11. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama pinjaman 18 Bulan tanggungan $i,3$ maka akan macet
12. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama pinjaman 12 Bulan maka akan lancar
13. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

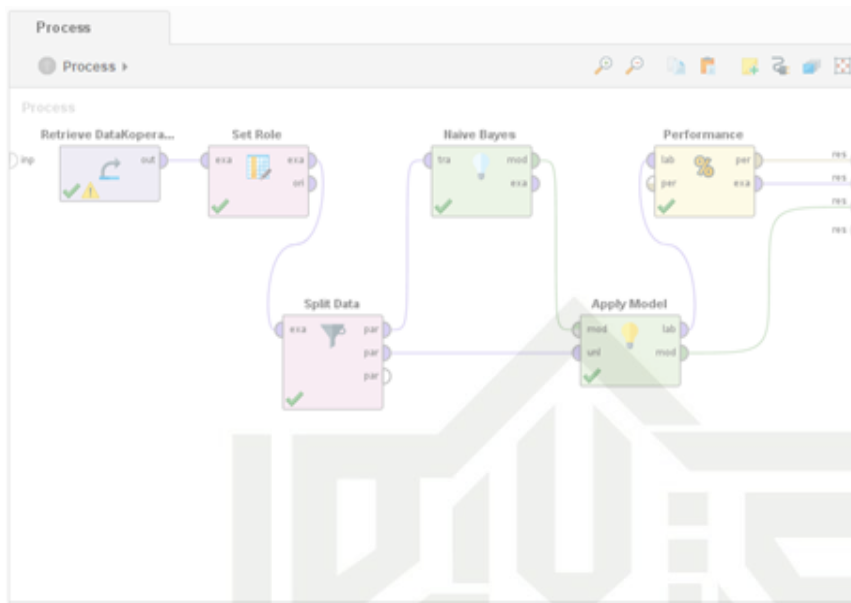
- pinjaman 24 Bulan maka akan lancar
4. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama pinjaman 30 Bulan maka akan lancar
5. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama pinjaman 36 Bulan maka akan lancar
6. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman besar lama pinjaman 60 Bulan maka akan lancar
7. Jika tempat usaha pribadi dan penghasilan sedang dan pinjaman kecil maka akan lancar
8. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedang dan pinjaman menengah maka akan lancar
9. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran banyak, pinjaman besar maka akan lancar
20. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran banyak, pinjaman kecil tanggungan 2 maka akan lancar
21. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran banyak, pinjaman kecil tanggungan 1 maka akan macet
22. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran banyak, pinjaman menengah tanggungan 2 maka akan macet
23. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran banyak, pinjaman menengah tanggungan 3 maka akan lancar
24. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran sedang, maka akan macet
25. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran sedikit, pekerjaan pedagang maka akan lancar
26. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran sedikit, pekerjaan petani maka akan lancar
27. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran sedikit, pekerjaan peternak maka akan lancar
28. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran sedikit, pekerjaan wiraswasta tanggungan $j=2$ maka akan lancar
29. Jika tempat usaha pribadi, penghasilan sedikit, angsuran sedikit, pekerjaan wiraswasta tanggungan $j=2$ maka akan macet.

Setelah melakukan proses perhitungan algoritma c4.5. tahap selanjutnya yaitu melakukan perhitungan untuk algoritma *Naive Bayes*. Berikut ini merupakan hasil perhitungan klasifikasi dari algoritma *Naive Bayes* menggunakan *tools Rapidminer*. Berikut ini gambar proses perhitungan akurasi dari algoritma *Naive Bayes*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

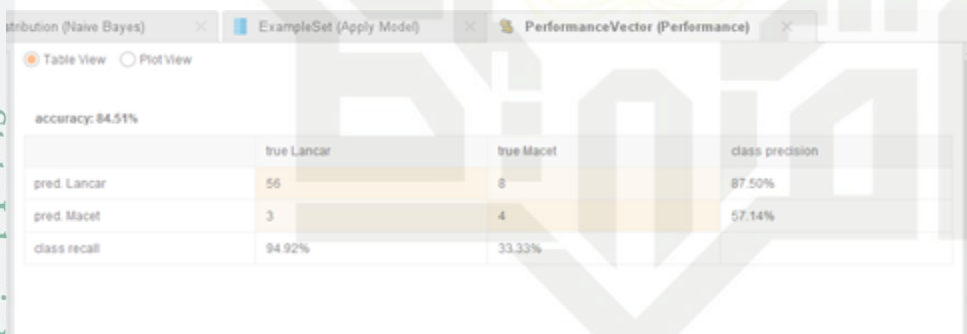
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan *Rapidminer* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Proses Perhitungan Algoritma *Naïve Bayes* dengan *RapidMiner*

Setelah melakukan proses perhitungan menggunakan *Rapidminer* diperoleh hasil akurasi dari Algoritma *Naïve Bayes* yaitu 84,51%. Berikut ini merupakan *confusion matrix* dari algoritma *Naïve Bayes* dapat dilihat pada Gambar 4.5.



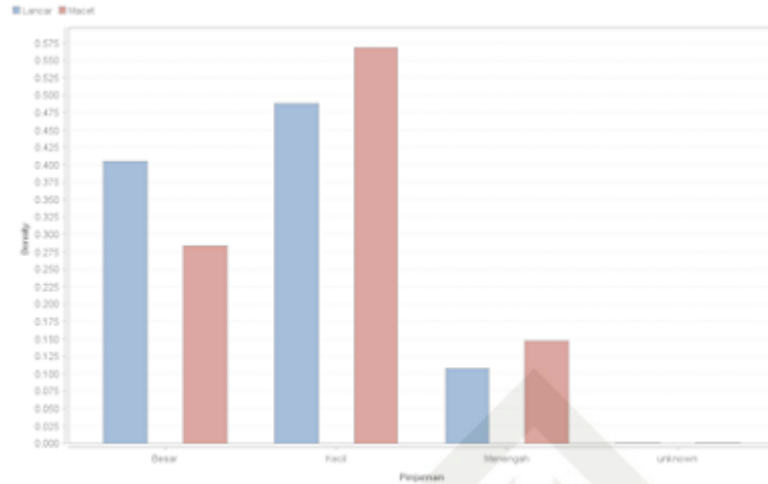
	true Lancar	true Macet	class precision
pred. Lancar	56	8	87.50%
pred. Macet	3	4	57.14%
class recall	94.92%	33.33%	

Gambar 4.5. *Confusion Matrix* Algoritma *Naïve Bayes*

Berikut ini merupakan grafik hasil perhitungan algoritma *Naïve Bayes* dengan atribut yaitu pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.6.

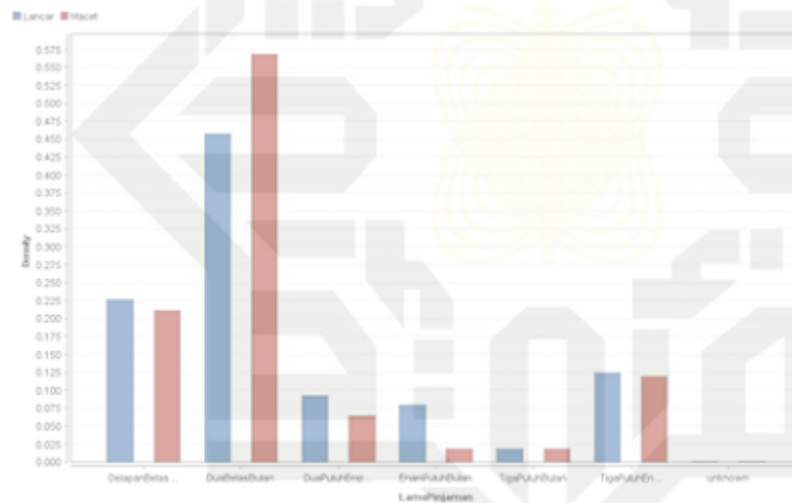
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.6. Grafik Pinjaman Algoritma *Naïve Bayes*

Berikut ini merupakan grafik hasil perhitungan algoritma *Naïve Bayes* dengan atribut yaitu lama pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.7.

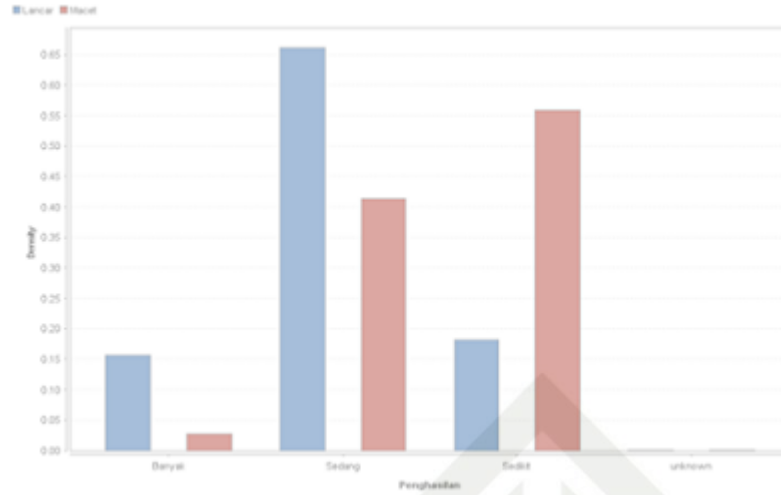


Gambar 4.7. Grafik Lama Pinjaman Algoritma *Naïve Bayes*

Berikut ini merupakan grafik hasil perhitungan algoritma *Naïve Bayes* dengan atribut yaitu penghasilan dapat dilihat pada Gambar 4.8.

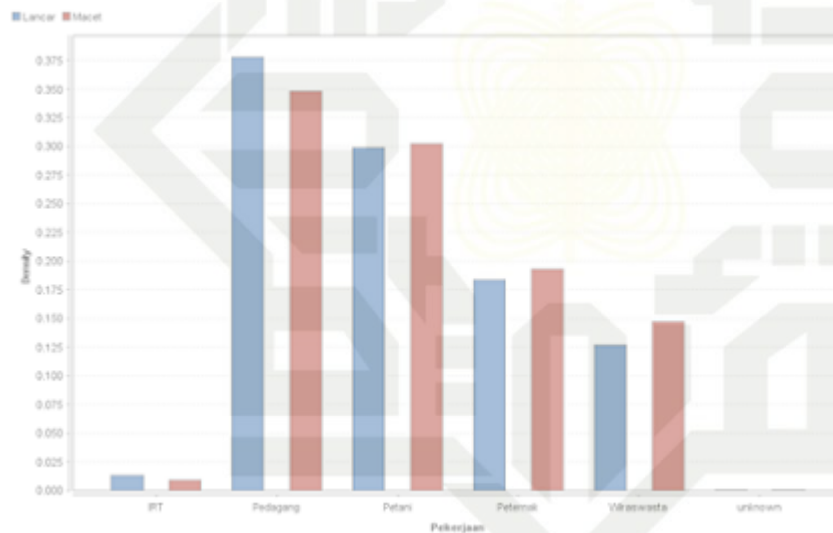
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.8. Grafik Penghasilan Algoritma *Naive Bayes*

Berikut ini merupakan grafik hasil perhitungan algoritma *Naive Bayes* dengan atribut yaitu dapat dilihat pada Gambar 4.9.

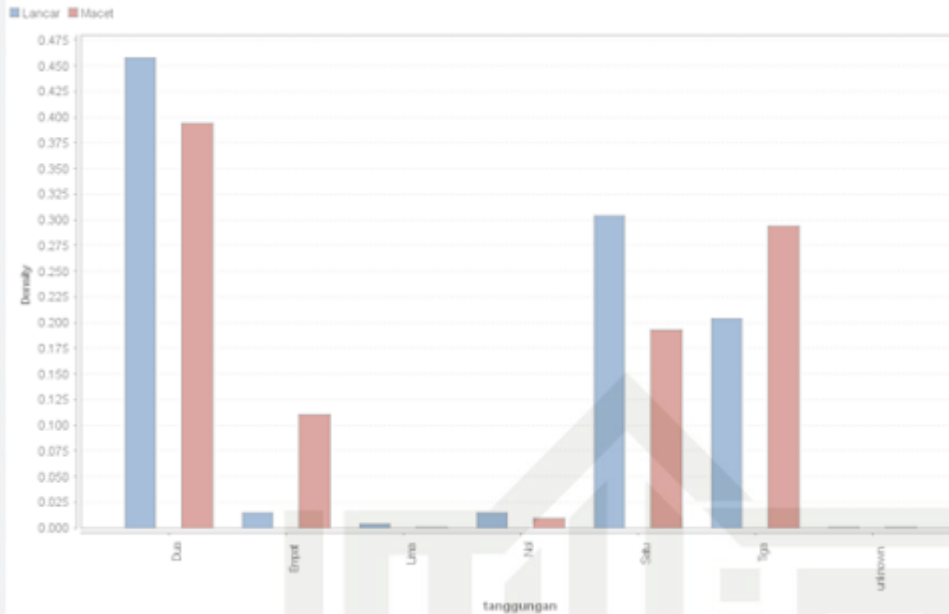


Gambar 4.9. Grafik Pekerjaan Algoritma *Naive Bayes*

Berikut ini merupakan grafik hasil perhitungan algoritma *Naive Bayes* dengan atribut yaitu tanggungan dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.10. Grafik Tanggungan Algoritma Naïve Bayes

Setelah melakukan analisa terhadap hasil perhitungan dari metode klasifikasi, maka di dapatkan hasil perhitungan menggunakan *tools Rapidminer* adalah hasil algoritma C4.5 memiliki akurasi tertinggi yaitu 85,92%. Algoritma C4.5 akan dilakukan penerapan pada sistem yang akan dibuat. Dengan menyimpulkan hasil dari perhitungan dari *tools rapidminer*, dan pembuatan aplikasi berbasis website. Untuk melihat perhitungan algoritma C4.5 menggunakan rapidminer dapat dilihat pada halaman (Lampiran C) dan (Lampiran D).

4.1.4 Analisa sistem yang berjalan

Tahapan ini melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada koperasi. Data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah data anggota koperasi yang telah melakukan pinjaman. Pada koperasi sistem yang digunakan masih berupa *Microsoft excel* dan pencetakan laporan pada setiap akhir bulan. Dimana data dikumpulkan oleh bagian keuangan setelah itu pencetakan laporan ditugaskan kepada sekretaris sehingga sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan disebabkan misalnya ada data anggota yang belum tercatat oleh bagian keuangan. Pada tahapan ini pihak koperasi juga melakukan peninjauan kepada tempat usaha calon peminjam kredit dan setelah itu melakukan analisa, apakah pihak anggota koperasi akan mampu membayar kredit atau tidak.

4.1.5 Analisa sistem usulan

Pada tahapan ini melakukan perancangan sistem usulan untuk memberikan penjelasan dan gambaran secara utuh mengenai bentuk dan rancangan kerja dar-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

i sistem yang akan dibuat dalam memenuhi kebutuhan dari proses penentuan kelayakan kredit calon peminjam pada koperasi UEM-SP Sepakat. Pada proses ini akan dibagi menjadi dua bagian yaitu analisa kebutuhan aplikasi diantaranya ada kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional aplikasi.

4.1.6 Analisa Target User

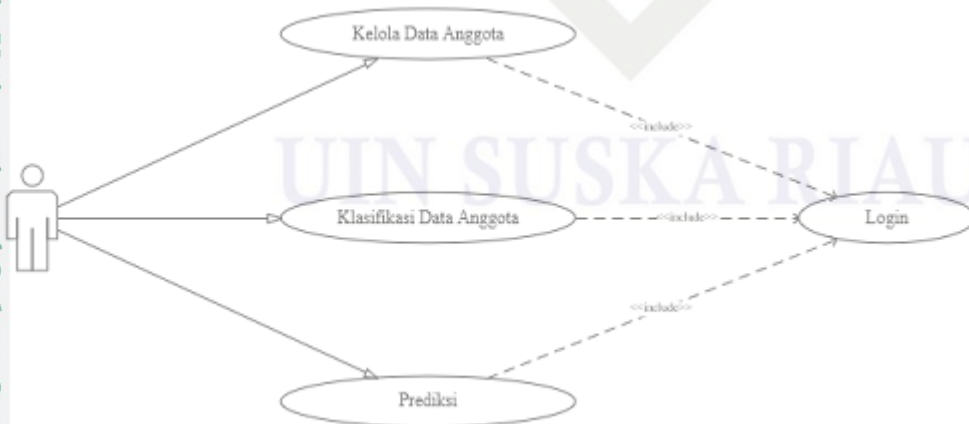
Sistem yang akan dibuat ditujukan kepada pegawai koperasi UEM-SP Sepakat. Pegawai dapat menggunakan sistem untuk mengetahui kelayakan calon peminjam kredit pada koperasi berdasarkan data anggota sebelumnya yang telah melakukan pinjaman kredit. Sistem ini dapat membantu pegawai dalam menentukan anggota yang layak atau tidak dalam menerima pinjaman kredit pada koperasi.

4.2 Kebutuhan Fungsional Sistem

Analisis Fungsional Sistem pada proses ini, ditentukan fungsional apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang dan mendukung kinerja pengguna dalam menggunakan sistem informasi yang akan dibangun. Pada tahap ini akan dilakukan rancangan sistem klasifikasi untuk menentukan kelayakan calon peminjam pada koperasi UEM-SP Sepakat dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu *Unified Modelling Language (UML)*. Adapun diagram UML yang digunakan terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

4.2.1 Use Case Diagram

Digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang sedang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan sistem informasi yang diusulkan. *Use case diagram* ini juga dapat digunakan untuk menguraikan dan mendokumentasikan fungsi sistem yang akan dibangun. Berikut adalah penggambaran dalam bentuk *use case diagram* bisa dilihat di Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Use Case Diagram

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Deskripsi *Use Case* digunakan untuk menggambar aktivitas *use case* secara jelas. Deskripsi dari *use case* bisa dilihat di Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Deskripsi *Use Case Diagram*

No. ID	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
UC-1	<i>Login</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan bagaimana admin melakukan <i>login</i> ke dalam sistem
UC-2	Kelola Data Anggota	<i>Use case</i> ini menggambarkan tentang admin yang memiliki hak untuk mengelola data anggota, seperti <i>create</i> , <i>update</i> , <i>delete</i> dan <i>search</i> data calon anggota
UC-3	Klasifikasi Kelayakan Nasabah	<i>Use case</i> ini menggambarkan admin dapat mengetahui informasi layak atau tidaknya calon anggota mendapat pinjaman pada koperasi berdasarkan metode yang digunakan

Skenario Use Case Diagram

Skenario *Use case* merupakan aktor yang menjabarkan penggunaan sistem, serta menjelaskan respon atau tindakan yang ditanggapi oleh sistem. *Activity diagram* merupakan gambaran dari berbagai aliran aktivitas sebuah sistem yang akan dirancang, yang bertujuan agar sebuah proses dalam sistem lebih mudah dipahami.

4.2.2 Use Case Diagram Login

Ini adalah skenario *Use case Login* yang diusulkan bisa dicermati di Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Skenario *Use Case Login*

Nama Use Case: <i>Login</i>	
Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini admin memiliki hak menangani verifikasi data dan memasukkan data	
Tujuan: Aktor dapat masuk ke menu utama	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form login</i>	
Kondisi Akhir: Sistem menampilkan halaman utama	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Langkah awal dalam <i>use case</i> ini adalah aktor dapat melakukan <i>login</i>	2. Sistem melakukan verifikasi <i>login</i> 3. Sistem menampilkan halaman utama
Skenario Gagal	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case Login* (Tabel lanjutan...)

Nama Use Case: <i>Login</i>	
Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini admin memiliki hak menangani verifikasi data dan memasukkan data	
Tujuan: Aktor dapat masuk ke menu utama	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form login</i>	
Kondisi Akhir: Sistem menampilkan halaman utama	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
Langkah awal dalam <i>use case</i> ini adalah aktor dapat melakukan <i>login</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem gagal melakukan verifikasi <i>login</i> 3. Sistem kembali menampilkan halaman <i>login</i>

4.2.3 Use case Kelola Data Input Anggota

Kelola data *input* anggota dapat dilihat seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Skenario *Input Data Anggota*

Nama Use Case: <i>Input Data Anggota</i>	
Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini menggambarkan admin mengelola menginput data anggota	
Tujuan: Aktor dapat menambahkan data anggota koperasi	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman anggota	
Kondisi Akhir: Data anggota tersimpan di dalam <i>database</i>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Use Case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu anggota dan mengklik <i>button</i> tambah anggota	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah anggota 4. Sistem memeriksa kelengkapan data anggota 5. Data anggota yang telah di <i>input</i> tersimpan di dalam <i>database</i> 6. Sistem kembali menampilkan menu anggota dengan data terbaru
Aktor melakukan penginputan data anggota	
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Use Case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu anggota dan mengklik <i>button</i> tambah anggota	

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.5 Skenario *Input Data Anggota* (Tabel lanjutan...)

Nama Use Case: <i>Input Data Anggota</i>	
Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini menggambarkan admin mengelola menginput data anggota	
Tujuan: Aktor dapat memasukkan data anggota koperasi	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman anggota	
Kondisi Akhir: Data anggota tersimpan di dalam <i>database</i>	
1. Aktor melakukan penginputan data anggota	2. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah anggota
3.	4. Sistem memeriksa kelengkapan data anggota
5.	5. Data anggota gagal tersimpan di dalam <i>database</i>
6.	6. Sistem menampilkan pesan, data tidak boleh ada yang kosong

4.2.4 Use case Kelola Edit Data Anggota

Kelola edit data anggota dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Skenario Edit Data Anggota

Nama Use Case: Edit Data Anggota	
Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini menggambarkan admin melakukan pembaruan data anggota	
Tujuan: Aktor dapat mengubah data anggota koperasi	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman anggota	
Kondisi Akhir: Data anggota yang di ubah tersimpan di dalam <i>database</i>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu anggota dan mengklik <i>button</i> edit anggota	2. Sistem menampilkan <i>form</i> edit anggota
3. Aktor melakukan pengeditan data anggota	4. Sistem memeriksa kelengkapan data anggota
4.	5. Data anggota yang telah di edit tersimpan di dalam <i>database</i>
5.	6. Sistem kembali menampilkan menu anggota dan pesan edit data berhasil dilakukan
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.6 Edit Data Anggota (Tabel lanjutan...)

<p>Nama Use Case: Edit Data Anggota</p> <p>Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini menggambarkan admin melakukan pembaruan data anggota</p> <p>Tujuan: Aktor dapat mengubah data anggota koperasi</p> <p>Aktor: Admin</p> <p>Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman anggota</p> <p>Kondisi Akhir: Data anggota yang di ubah tersimpan di dalam <i>database</i></p>	<p><i>Use Case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu anggota dan mengklik <i>button</i> edit anggota</p> <p>Aktor melakukan pengeditan data anggota</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan <i>form</i> edit anggota 4. Sistem memeriksa kelengkapan data anggota 5. Data anggota gagal tersimpan di dalam <i>database</i> 6. Sistem menampilkan pesan, data tidak boleh ada yang kosong
--	---

4.2.5 Use case Kelola data hapus anggota

Kelola hapus anggota dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Skenario Hapus Anggota

<p>Nama Use Case: Hapus Anggota</p> <p>Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini admin memiliki hak untuk menghapus data anggota</p> <p>Tujuan: Aktor dapat menghapus data anggota koperasi</p> <p>Aktor: Admin</p> <p>Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman anggota</p> <p>Kondisi Akhir: Sistem berhasil menghapus data anggota dan tidak terlihat di <i>database</i></p>	<p style="text-align: center;">Skenario Normal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Aksi Aktor</th> <th style="text-align: center;">Aksi Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p><i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu data anggota</p> <p>Sistem menampilkan halaman utama</p> </td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan halaman anggota 4. Aktor melakukan pencarian data anggota yang mau dihapus dengan mengklik <i>button</i> hapus 5. Sistem melakukan verifikasi penghapusan data anggota 6. Sistem menampilkan pesan bahwa penghapusan data anggota berhasil dilakukan </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Skenario Gagal</p>	Aksi Aktor	Aksi Sistem	<p><i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu data anggota</p> <p>Sistem menampilkan halaman utama</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan halaman anggota 4. Aktor melakukan pencarian data anggota yang mau dihapus dengan mengklik <i>button</i> hapus 5. Sistem melakukan verifikasi penghapusan data anggota 6. Sistem menampilkan pesan bahwa penghapusan data anggota berhasil dilakukan
Aksi Aktor	Aksi Sistem				
<p><i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu data anggota</p> <p>Sistem menampilkan halaman utama</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan halaman anggota 4. Aktor melakukan pencarian data anggota yang mau dihapus dengan mengklik <i>button</i> hapus 5. Sistem melakukan verifikasi penghapusan data anggota 6. Sistem menampilkan pesan bahwa penghapusan data anggota berhasil dilakukan 				

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.7 Skenario Hapus Anggota (Tabel lanjutan...)

Nama Use Case: Hapus Anggota	
Deskripsi: di dalam <i>use case</i> ini admin memiliki hak untuk menghapus data anggota	
Tujuan: Aktor dapat menghapus data anggota koperasi	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman anggota	
Kondisi Akhir: Sistem berhasil menghapus data anggota dan tidak terlihat di <i>database</i>	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
Use case ini dimulai ketika admin membuka menu data anggota	2. Sistem menampilkan halaman anggota
Sistem menampilkan halaman utama	4. Aktor melakukan pencarian data anggota yang mau dihapus dengan mengklik <i>button</i> hapus
	5. Sistem melakukan verifikasi penghapusan data anggota
	6. Sistem tidak menampilkan pesan bahwa data anggota berhasil dilakukan

4.2.6 Use Case prediksi data calon anggota

Kelola prediksi data anggota dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Prediksi Data Anggota

Nama Use Case: Prediksi Data Anggota	
Deskripsi: <i>use case</i> ini untuk memberikan informasi layak atau tidak layaknya calon anggota	
Tujuan: Aktor dapat memprediksi anggota koperasi	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman prediksi	
Kondisi Akhir: Informasi hasil prediksi kredit calon anggota	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
Use Case ini dimulai ketika admin membuka menu prediksi	2. Sistem menampilkan menu prediksi dan nama anggota koperasi
Admin akan melakukan pengecekan calon anggota dengan mengklik <i>button</i> prediksi	4. Sistem melakukan verifikasi prediksi data anggota
	5. Sistem menampilkan hasil prediksi data anggota
Skenario Gagal	

Tabel 4.8 Prediksi Data Anggota (Tabel lanjutan...)

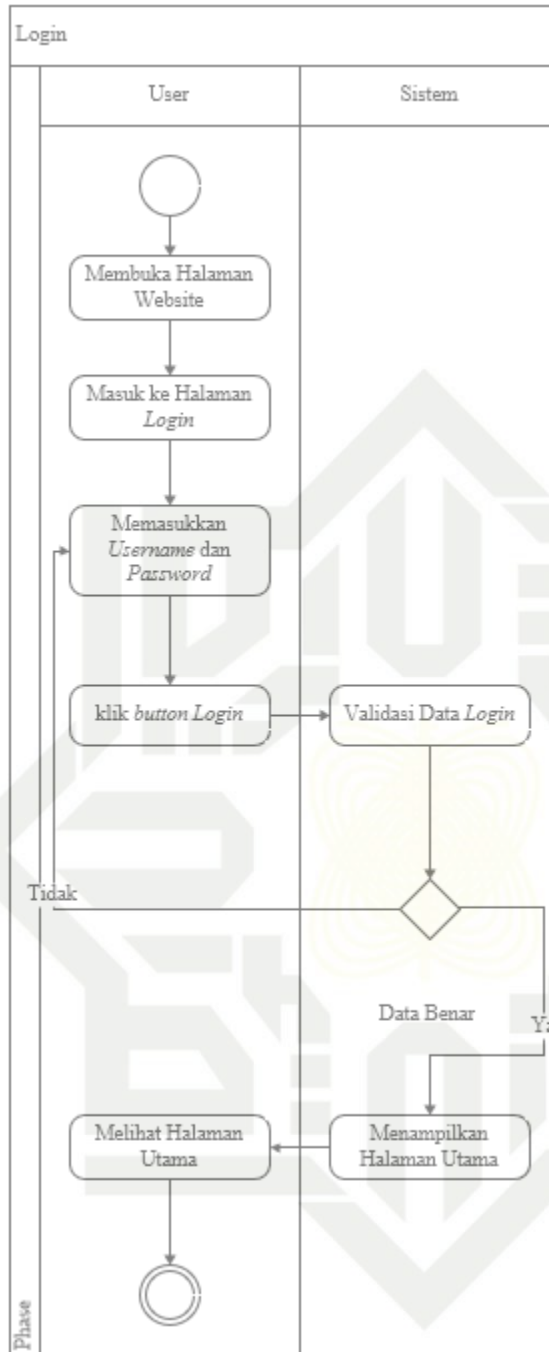
Nama Use Case: Prediksi Data Anggota	
Deskripsi: <i>use case</i> ini untuk memberikan informasi layak atau tidak layaknya calon anggota	
Tujuan: Aktor dapat memprediksi anggota koperasi	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman prediksi	
Kondisi Akhir: Informasi hasil prediksi kredit calon anggota	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu prediksi	2. Sistem menampilkan menu prediksi dan nama anggota koperasi
3. Admin akan melakukan pengecekan calon anggota dengan mengklik button prediksi	4. Sistem melakukan verifikasi prediksi data anggota
4. Aktor melakukan pengeditan data anggota	5. Aplikasi menampilkan pesan anggota tidak layak atau gagal, dikarenakan datanya tidak sesuai

4.2.7 Activity Diagram Login

Activity diagram login pada sistem ini terdiri dari admin dan pegawai koperasi di antaranya sebagai berikut: Berikut ini gambar dari *activity diagram login* dapat dilihat pada Gambar 4.12.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



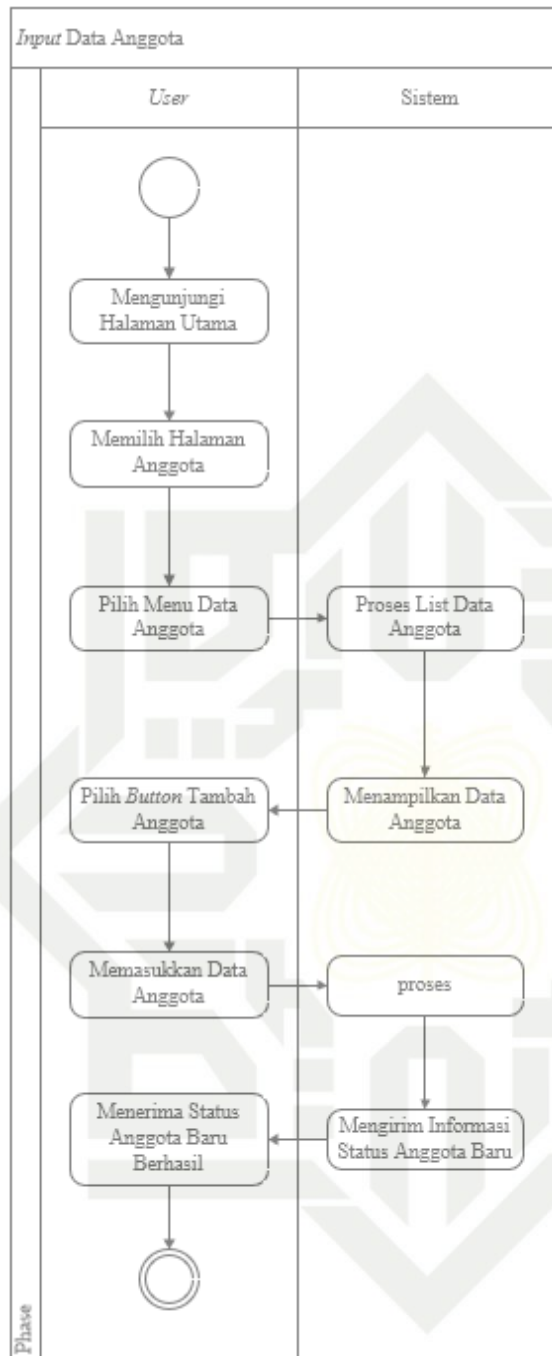
Gambar 4.12. Activity Diagram Login

4.1.8 Activity Diagram Input Anggota

Diagram ini menggambarkan admin menginput data anggota pada koperasi. Berikut ini gambar dari *activity diagram input* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.13.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



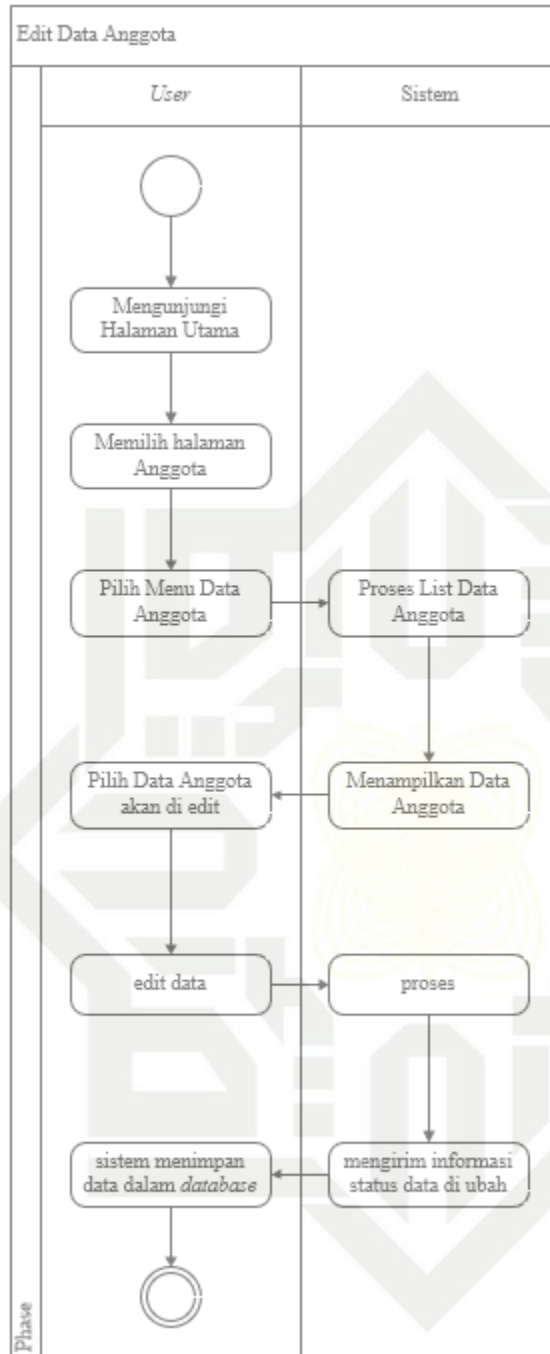
Gambar 4.13. Activity Diagram Input Anggota

4.9 Activity Diagram Edit Data Anggota

Diagram ini menggambarkan admin mengedit data anggota pada koperasi. Berikut ini gambar dari *activity diagram edit* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



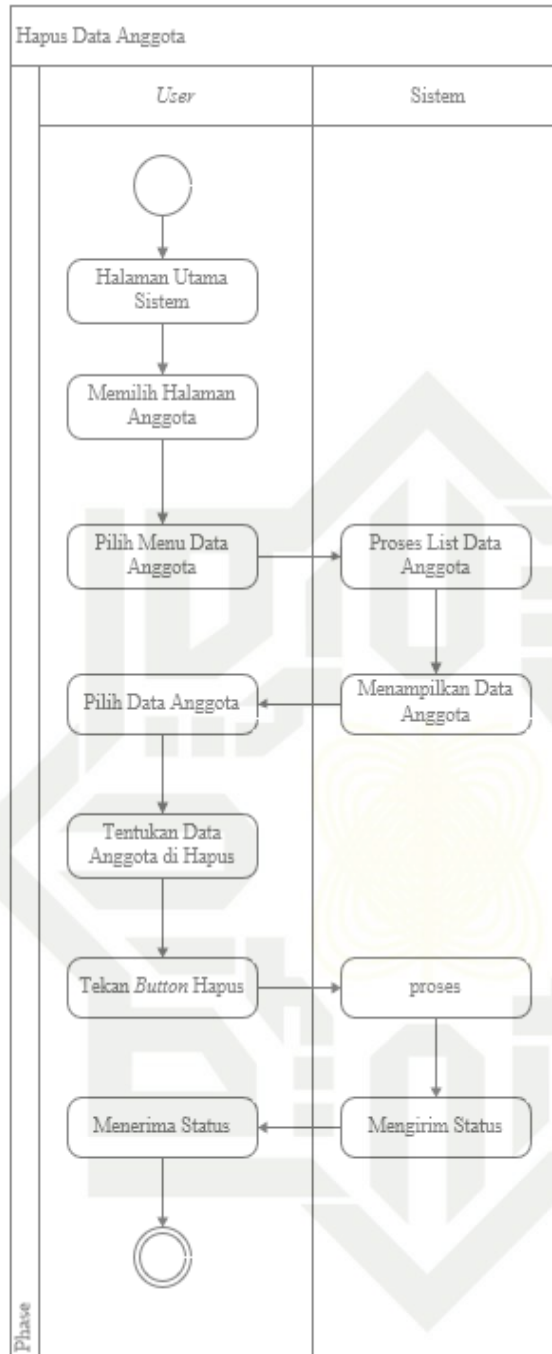
Gambar 4.14. Activity Diagram Edit Data Anggota

4.1.10 Activity Diagram Hapus Data

Diagram ini menggambarkan admin menghapus data anggota pada kope-rasi. Berikut ini gambar dari *activity diagram* hapus anggota dapat dilihat pada Gambar 4.15.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



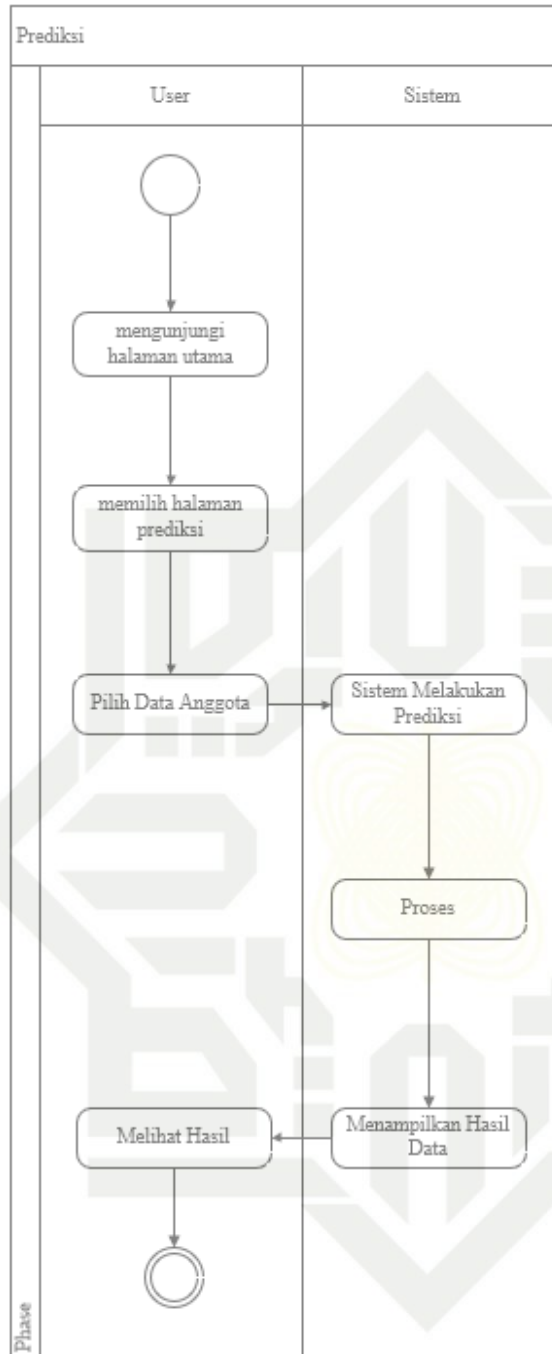
Gambar 4.15. Activity Diagram Hapus Data Anggota

4.1.11 Activity Diagram Prediksi

Diagram ini menggambarkan admin memprediksi data anggota pada kopeksi yang akan melakukan pinjaman. Berikut ini gambar dari *activity diagram* prediksi anggota dapat dilihat pada Gambar 4.16.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



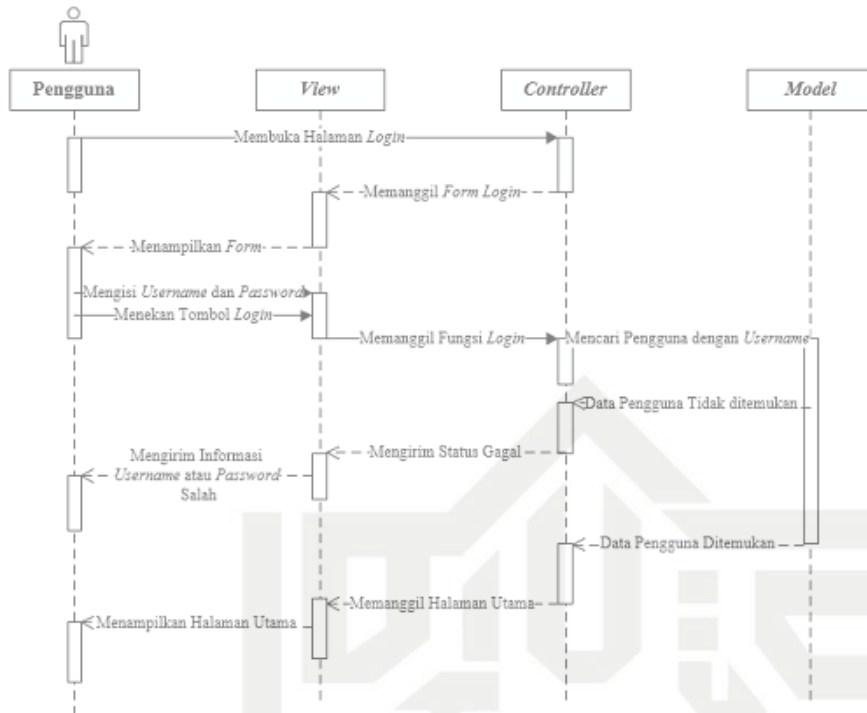
Gambar 4.16. Activity Diagram Prediksi

4.1.12 Sequence Diagram Login

Berikut ini merupakan gambar dari *sequence diagram login* dapat dilihat pada Gambar 4.17.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

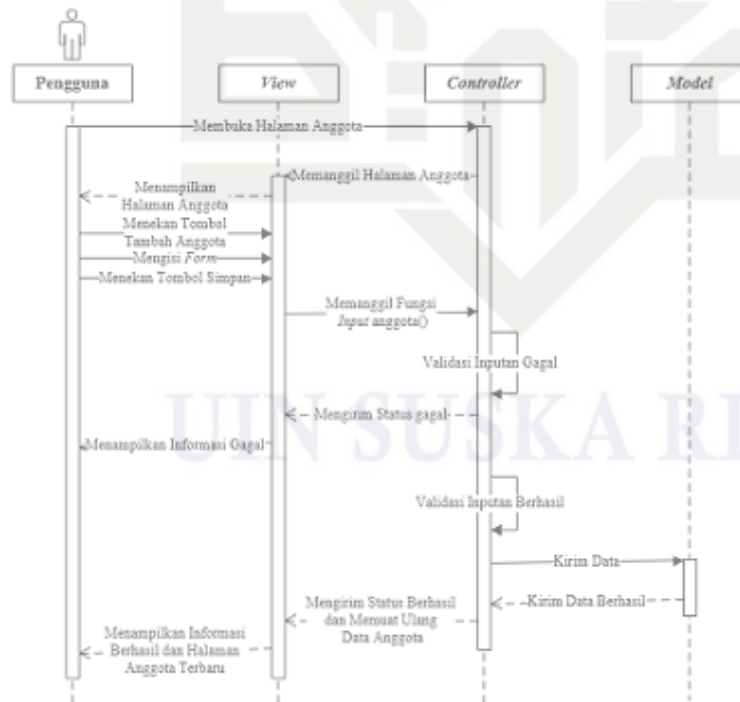
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.17. Sequence Diagram Login

4.2.13 Sequence Input Calon Anggota

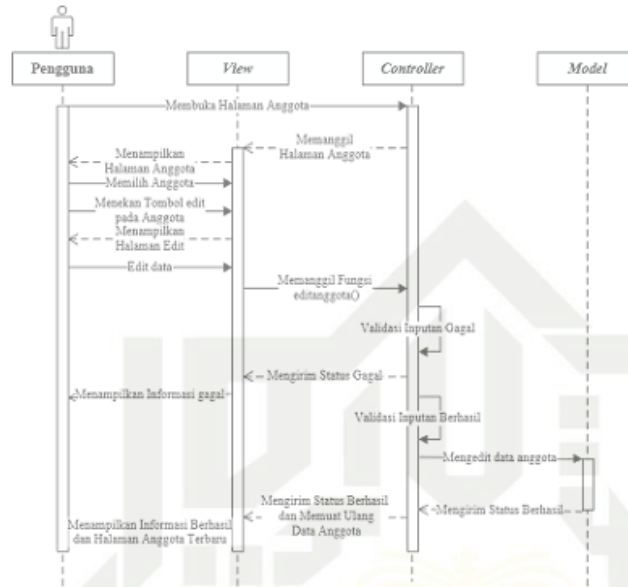
Berikut ini merupakan gambar dari *sequence diagram input* calon anggota dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18. Sequence Input Calon Anggota

4.2.14 Sequence Diagram Edit Data Anggota

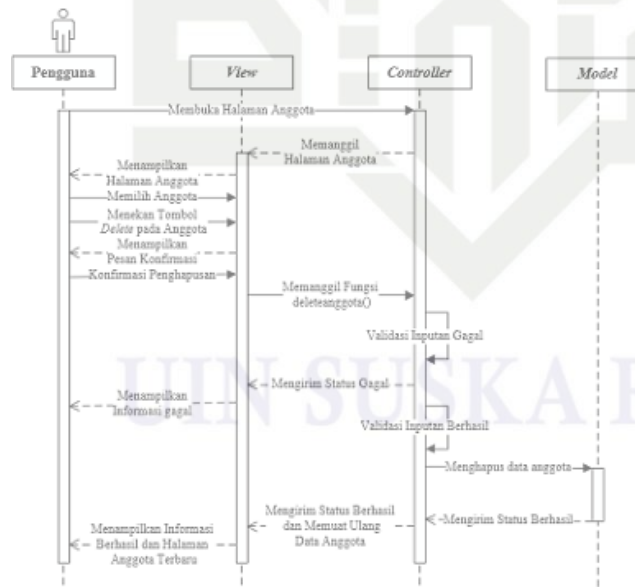
Berikut ini merupakan gambar dari *sequence diagram edit data anggota* dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19. Sequence Diagram Edit Data Anggota

4.2.15 Sequence Diagram Hapus Data Anggota

Berikut ini merupakan gambar dari *sequence diagram hapus data anggota* dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Sequence Diagram Hapus Data Anggota

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

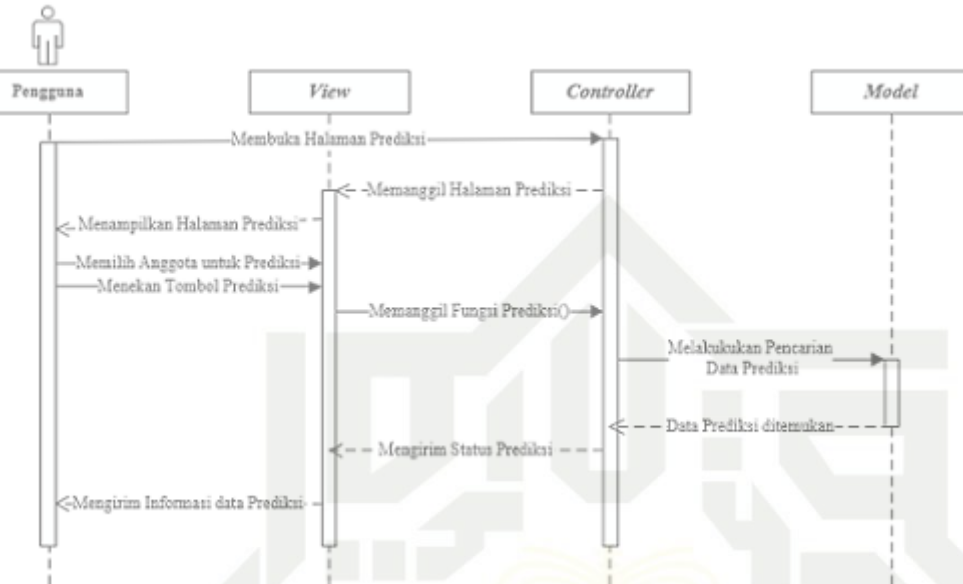
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.16 Sequence Diagram Prediksi

Berikut ini merupakan gambar dari *sequence diagram* prediksi dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21. Sequence Diagram Prediksi

4.3 Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Kebutuhan Non-Fungsional merupakan analisis kebutuhan dari spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem. Spesifikasi ini melibatkan analisis perangkat keras (*hardware*), analisis perangkat lunak (*software*), analisis pengguna (*brainware*), basis data (*dataware*) dan arsitektur jaringan (*netware*). Analisis non-fungsional sistem yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

4.3.1 Hardware

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dalam membangun sistem ini terbagi menjadi dua yakni perangkat keras admin dan perangkat keras pengguna atau user. Untuk perangkat yang digunakan agar sistem ini dapat berjalan dengan baik dalam hal ini menggunakan sebuah perangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* seperti PC, Laptop *core i3*
2. Memori RAM 2 GB (*minimum*)
3. *Hardisk Internal 80GB*
4. *Input device* seperti *mouse* dan *keyboard*



4.3.2 Software

Perangkat lunak (software) yang digunakan dalam membangun sistem ini agar sistem dapat berjalan dengan baik yaitu:

1. Sistem operasi Microsoft Windows 10
2. PHP version 7
3. Laravel 8
4. Web Browser Google Chrome atau Mozilla Firefox
5. Sublime Text Editor
6. Xampp Control Panel
7. Web Server Apache 2.0
8. DBMS MySQL

4.3.3 Analisis kebutuhan pengguna (*brainware*)

Programmer: Orang yang bertanggung jawab atas penelitian, perencanaan dan rekomendasi pemilihan perangkat lunak dan melakukan pembuatan aplikasi.

Pengguna: Pegawai pada koperasi yang akan menjalankan aplikasi untuk penentuan kelayakan kredit.

4.3.4 Analisa kebutuhan (*dataware*)

Dataware atau perangkat data adalah subsistem yang berkaitan dengan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan serta pemanfaatan data. Adapun yang terkait dengan *dataware* adalah kualitas data yang meliputi, validitas, reliabilitas, kelengkapan, relevansi dan kesegaran.

4.3.5 Analisa kebutuhan (*netware*)

Netware merupakan subsistem yang berkaitan dengan sistem jaringan atau komunikasi data yang meliputi, cakupan, topologi, *hardware*, *software protocol* dan pengamanan data.

4.4 Perancangan

4.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu aplikasi merupakan gambaran awal skema menu pada aplikasi yang akan dibangun. Struktur menu berguna sebagai acuan untuk mempermudah dalam melihat keterlibatan aktor-aktor dengan melihat menu serta fungsi dari menu pada aplikasi yang akan dibangun. Berikut merupakan struktur menu dari sistem yang akan di buat dari sistem klasifikasi kelayakan calon peminjam dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

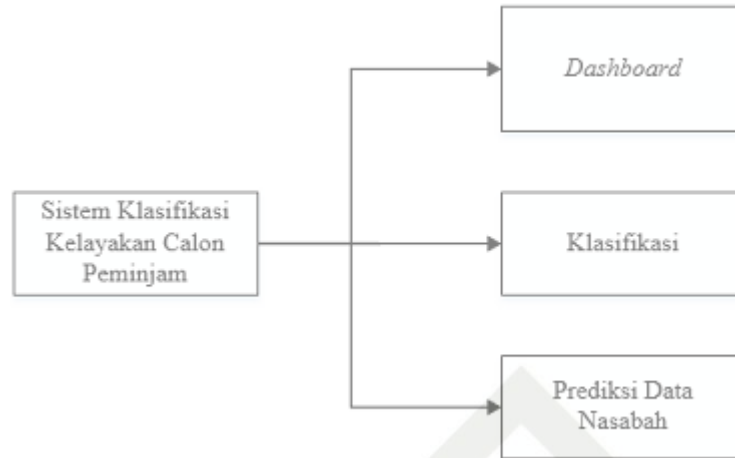
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.22. Perancangan Struktur Menu

4.4.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan dalam penentuan isi dan susunan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Berikut ini tabel dari perancangan basis data.

1. Tabel *User*
 Nama Tabel: *User*
 Deskripsi: Berisi data master *user*
 Primary Key: *id*
 Tabel 4.9 merupakan tabel deskripsi *user*.

Tabel 4.9. Deskripsi *user*

No	Nama	Type	Length	Ket.
1	Id	Int	5	ID
2	Username	Varchar	100	Username
3	Password	Varchar	100	Password
4	Nama	Varchar	100	Nama

2. Tabel Anggota
 Nama Tabel: Anggota
 Deskripsi: Berisi data master Anggota
 Primary Key: *id*
 Tabel 4.10 merupakan tabel deskripsi anggota.

Tabel 4.10. Deskripsi anggota

No	Nama	Type	Length	Ket.
	Id_anggota	Int	5	Id Anggota

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.10 deskripsi anggota (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Type	Length	Ket.
	Nama	Varchar	100	Nama
	Pekerjaan	Enum		Pedagang, petani, peternak, wiraswasta, irt
	Usaha	Varchar	100	Usaha
	Tanggungan	Int	5	Tanggungan
	Penghasilan	Enum		Sedikit, sedang, banyak
	Tempat_usaha	Enum		Pribadi, kontrak

3. Tabel Data *Training*

Nama Tabel: Data *Training*

Deskripsi: Berisi data master data *training*

Primary Key: id

Tabel 4.11 merupakan tabel deskripsi data *training*.

Tabel 4.11. Data *training*

No	Nama	Type	Length	Ket.
1	Id	Int	5	Id
2	Nama	Varchar	100	Nama
3	Jumlah_pinjaman	Int	12	Jumlah pinjaman
4	Lama_pinjaman	Int	5	Lama pinjaman
5	Pekerjaan	Enum		Pedagang, petani, peternak, wiraswasta, irt
	Usaha	Varchar	100	Usaha
	Tanggungan	Int	5	Tanggungan
	Penghasilan	Enum		Sedang, Sedikit, Banyak
	Tempat Usaha	Varchar	20	Tempat Usaha
	Status	Enum		Lancar, Macet

4. Pinjaman

Nama Tabel: Pinjaman

Deskripsi: Berisi data master Pinjaman

Primary Key: id

Tabel 4.12 merupakan tabel deskripsi data pinjaman.

Tabel 4.12. Pinjaman

No	Nama	Type	Length	Ket.
1	Id_pinjaman	Int	5	Id pinjaman
2	Id_anggota	Int	5	Id anggota

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.12 Pinjaman (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Type	Length	Ket.
3	Tanggal pinjaman	Date		Tanggal
4	Jumlah pinjaman	Int	12	Jumlah pinjaman
5	Angsuran	Int	12	Angsuran
6	Lama pinjaman	Int	5	Lama pinjaman
7	Status	Enum		Lancar, macet

5. Tabel Keputusan

Nama Tabel: Keputusan

Deskripsi: Berisi data master Keputusan

Primary Key: id

Tabel 4.13 merupakan tabel deskripsi data keputusan.

Tabel 4.13. Keputusan

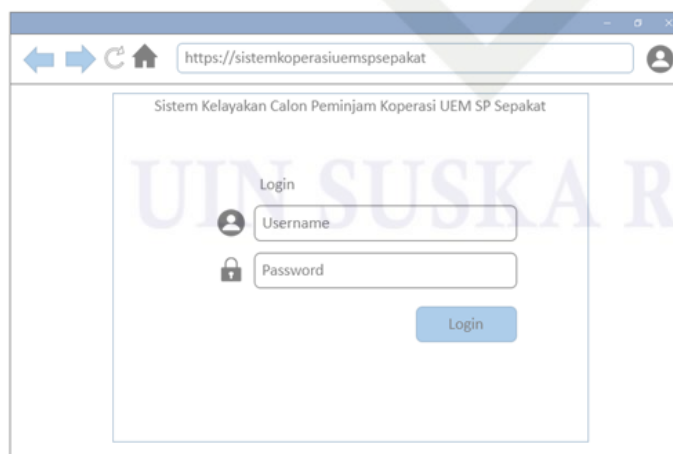
No	Nama	Type	Length	Ket.
1	Id_tbl_keputusan	Int	11	Id tabel keputusan
2	Rule	Varchar	255	Rule
3	Hasil	Enum		Lancar, macet

4.4.3 Perancangan Antarmuka Pengguna (Interface)

Perancangan *Interface* merupakan proses penggambaran sistem yang akan dibuat sesuai dengan layout dan akan diterapkan pada sistem.

1. Halaman *Login*

Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.23.

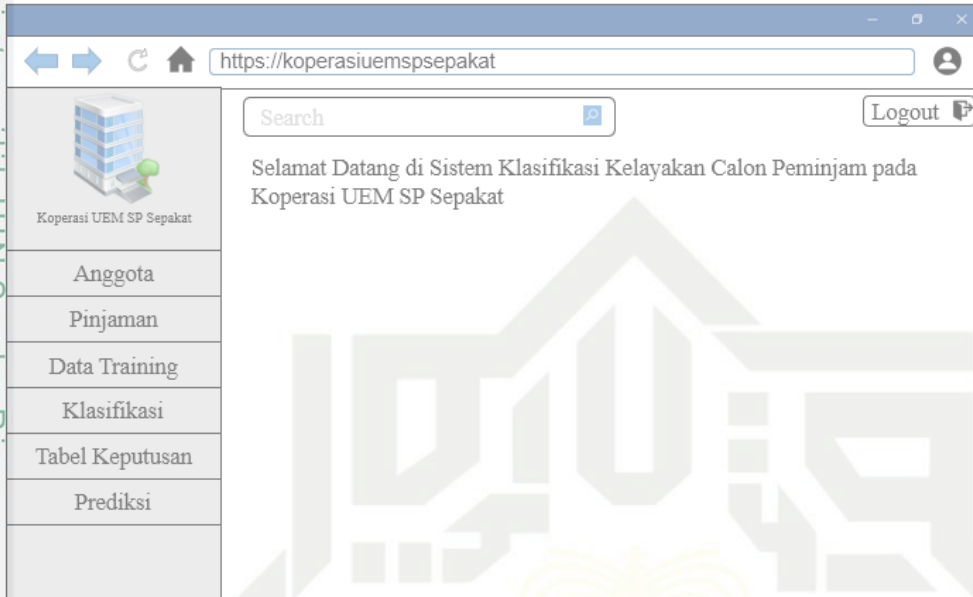


Gambar 4.23. *Interface Login*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

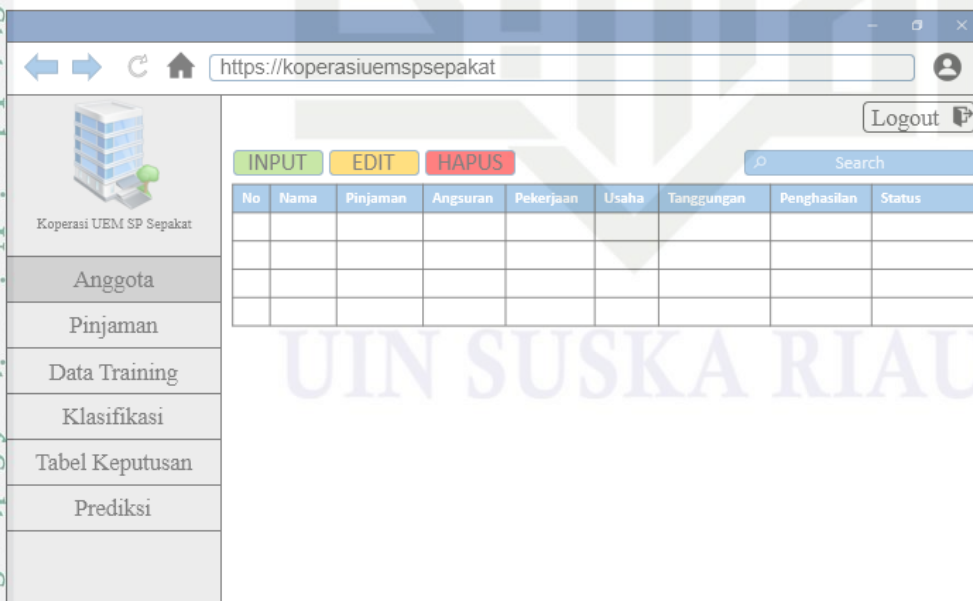
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Halaman Utama (*Dashboard*)
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24. *Interface* Halaman Utama

3. Halaman Data Anggota
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.25.

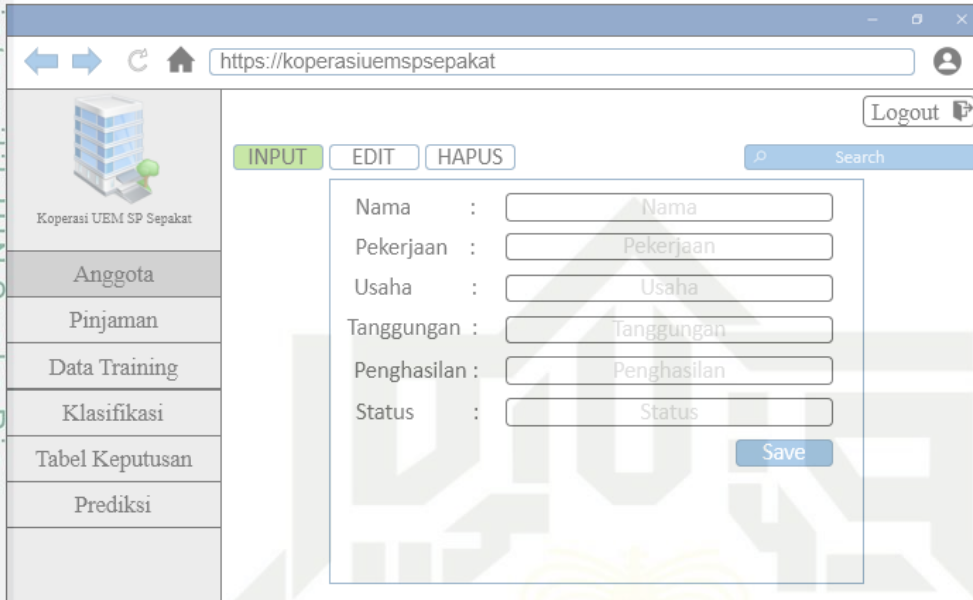


Gambar 4.25. *Interface* Halaman Data Anggota

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

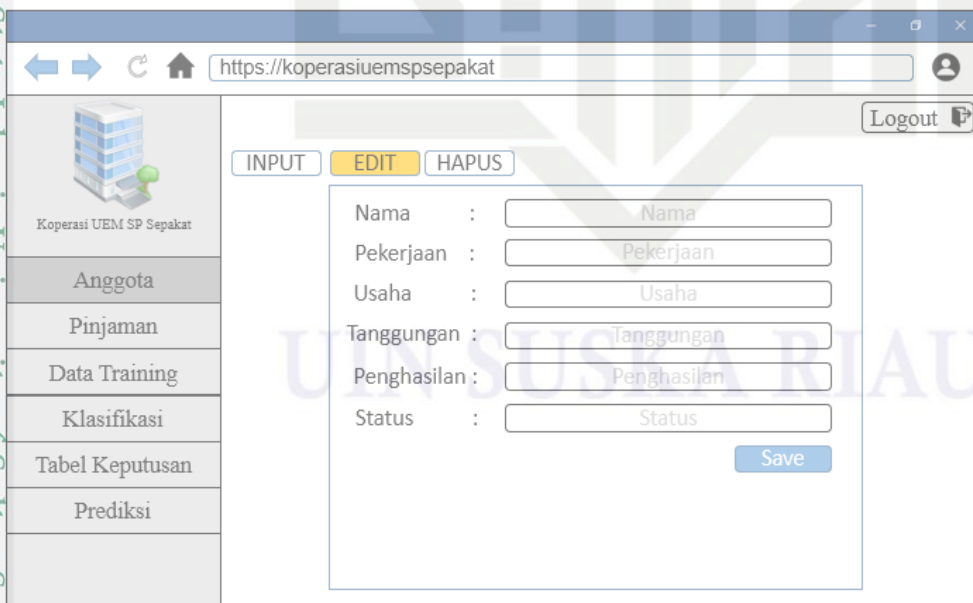
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Halaman *Input* Data Anggota
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman *input* data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26. *Interface* Halaman *Input* Data Anggota

5. Halaman *Edit* Data Anggota
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman *edit* data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.27.

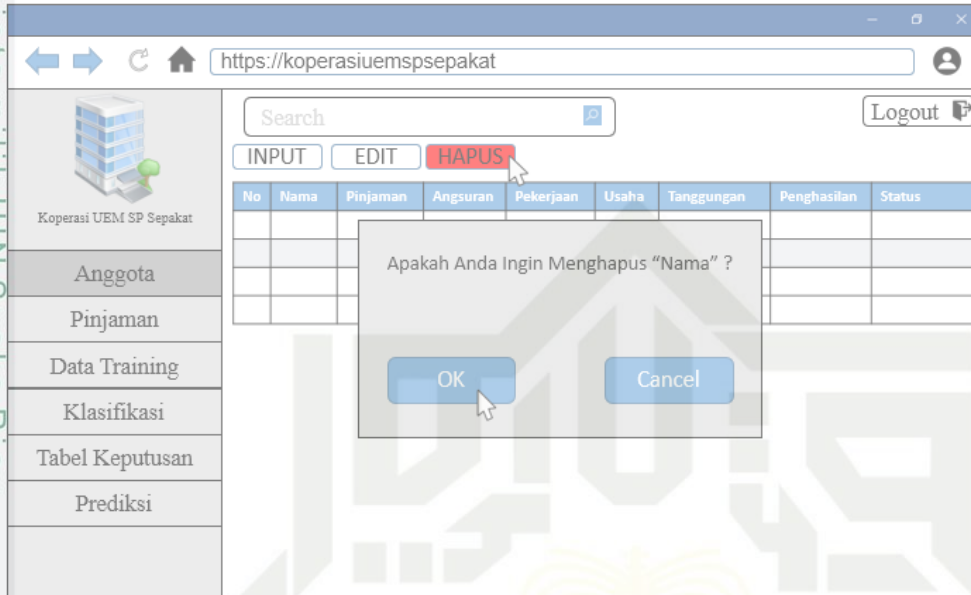


Gambar 4.27. *Interface* Halaman *Edit* Data Anggota

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

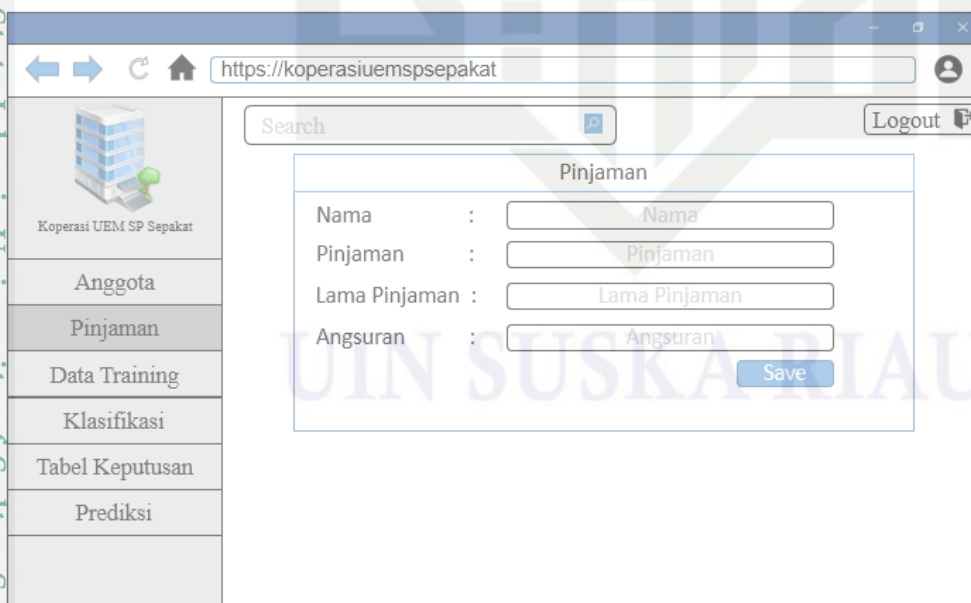
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Halaman Hapus Data Anggota
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman hapus data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28. *Interface* Halaman Hapus Data Anggota

7. Halaman Pinjaman
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.29.

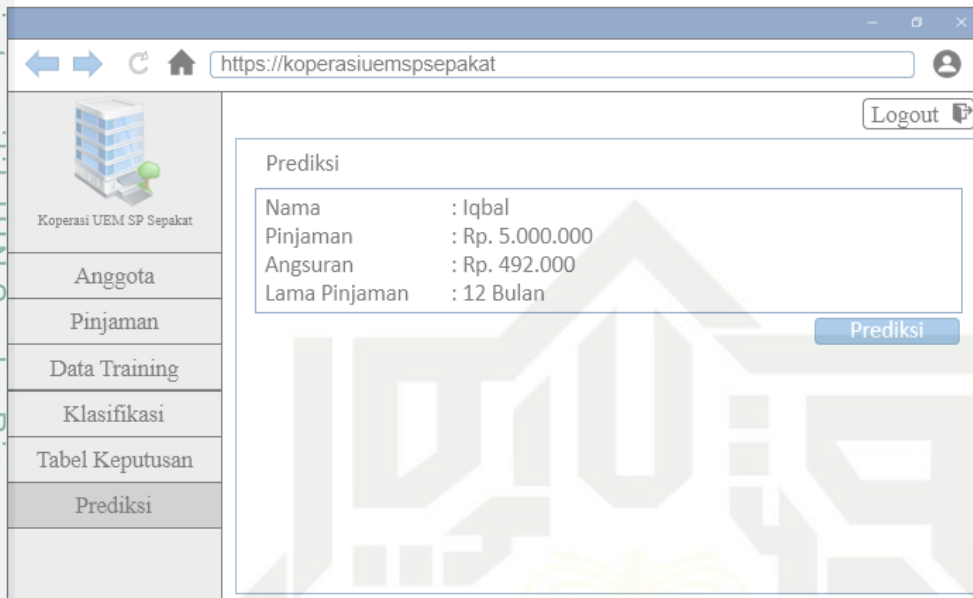


Gambar 4.29. *Interface* Halaman Pinjaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Halaman Prediksi
Berikut ini merupakan tampilan *interface* dari halaman prediksi dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30. *Interface* Halaman Prediksi

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Hasil pengujian Klasifikasi dari Algoritma C4.5 dan *Naïve Bayes* menggunakan *tools rapidminer* didapatkan hasil akurasi dari metode algoritma C4.5 dengan nilai yaitu 85,92% sedangkan hasil akurasi dari metode algoritma *Naïve Bayes* didapatkan hasil yaitu 84,51%. Berdasarkan akurasi maka dilakukanlah penerapan Metode Algoritma C4.5 ke dalam sistem kelayakan calon peminjam kredit pada koperasi.
2. Dengan adanya aplikasi Klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit ini pihak koperasi dapat menentukan dengan cepat apakah anggota akan lancar atau macet dalam membayar kredit dengan menggunakan atribut yaitu pinjaman, angsuran, lama pinjaman, tanggungan, pekerjaan, penghasilan, tempat usaha dan hasil.
3. Berdasarkan dari hasil pengolahan data UAT didapatkan kesimpulan responden pengguna menerima adanya aplikasi klasifikasi peminjam kredit dengan tingkat penerimaan dari Hasil pengujian UAT dapat diketahui rata-rata penerimaan sistem 79,21%. dan pertanyaan secara rinci seperti 1. menu aplikasi berfungsi dengan baik dengan nilai 91,75%, 2. Aplikasi ini dapat melakukan prediksi kredit anggota lancar atau macet dengan nilai 91,75%. 3. Aplikasi ini juga layak diterapkan pada koperasi dengan nilai 83,5%.

6.2 Saran

Adapun beberapa saran dari penulis untuk melakukan pengembangan penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Sistem peminjam kredit yang di bangun masih belum sempurna sehingga masih dapat dikembangkan lebih lanjut dalam menentukan pinjaman kredit.
2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan juga untuk menggunakan metode algoritma klasifikasi yang berbeda untuk mengetahui algoritma terbaik dalam klasifikasi kelayakan peminjaman kredit.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, C., dan Santoso, H. B. (2018). Perbandingan kinerja algoritma c4. 5 dan naive bayes untuk klasifikasi penerima beasiswa. *ENERGY*, 8(1), 13–19.
- Antaristi, M., dan Kurniawan, Y. I. (2017). Aplikasi klasifikasi penentuan pengajuan kartu kredit menggunakan metode naive bayes di bank bni syariah surabaya. *Jurnal Teknik Elektro*, 9(2), 45–52.
- Budi, H. (2006). *Kredit perbankan di indonesia*. Andi.
- Dunham, M. H. (2003). *Data mining: Introductory and advanced topics*. Pearson Education.
- Friani, E. (2020). Perbandingan algoritma c4. 5 dan naive bayes untuk menentukan kelayakan penerima bantuan program keluarga harapan. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 103–115.
- Han, J., dan Kamber, M. (2001). *Data mining concepts and techniques 2nd edition*. Morgan Kaufmann.
- Han, J., dan Kamber, M. (2006). Classification and prediction. *Data mining: Concepts and techniques*, 347–350.
- Hasan, F. N., Hikmah, N., dan Utami, D. Y. (2018). Perbandingan algoritma c4. 5, knn, dan naive bayes untuk penentuan model klasifikasi penanggung jawab bsi entrepreneur center. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 14(2), 169–174.
- Kasmir. (2002). *Dasar-dasar perbankan*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Khasanah, S. N. (2019). Komparasi algoritma c4. 5 dan naive bayes untuk menganalisa kelayakan pengajuan kredit. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(3).
- Kurniawan, Y. I. (2018). Perbandingan algoritma naive bayes dan c. 45 dalam klasifikasi data mining. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 5(4), 455–464.
- Mardi, Y. (2017). Data mining: Klasifikasi menggunakan algoritma c4. 5. *Edik Informatika*, 2(2), 213–219.
- Mulyana, I. (2010). *Manajemen dan kehidupan manusia*. Iman Mulyana.
- Ngraha, P. G. S. C., Dantes, G. R., dan Aryanto, K. Y. E. (2017). Implementasi metode c4. 5 dan naive bayes berbasis adaboost untuk memprediksi kelayakan pemberian kredit. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 1(2), 65–71.
- Rifai, A. (2018). Komparasi algoritma klasifikasi c4. 5 dan naive bayes berbasis particle swarm optimization untuk penentuan resiko kredit. *SPEED-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 10(2).
- Rifqo, M. H., dan Arzi, T. (2016). Implementasi algoritma c4. 5 untuk menentukan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

calon debitur dengan mengukur tingkat risiko kredit pada bank bri cabang curup. *Pseudocode*, 3(2), 83–90.

Rafiqo, M. H., dan Wijaya, A. (2017). Implementasi algoritma naive bayes dalam penentuan pemberian kredit. *Pseudocode*, 4(2), 120–128.

Rudianto. (2006). *Akuntansi koperasi: konsep dan teknik penyusunan laporan keuangan*. Erlangga.

Salih, A. (2015). Implementasi metode klasifikasi naive bayes dalam memprediksi besarnya penggunaan listrik rumah tangga. *Creative Information Technology Journal*, 2(3), 207–217.

Santoso, T. B., dan Sekardiana, D. (2019). Penerapan algoritma c4. 5 untuk penentuan kelayakan pemberian kredit (studi kasus: Koperia-koperasi warga komplek gandaria). *Jurnal Algoritma, Logika dan Komputasi*, 2(1).

Setiawan, W., dan Ratnasari, S. (2014). Sistem pakar diagnosis penyakit mata menggunakan naïvebayes classifier. *Prosiding Semnastek*, 1(1).

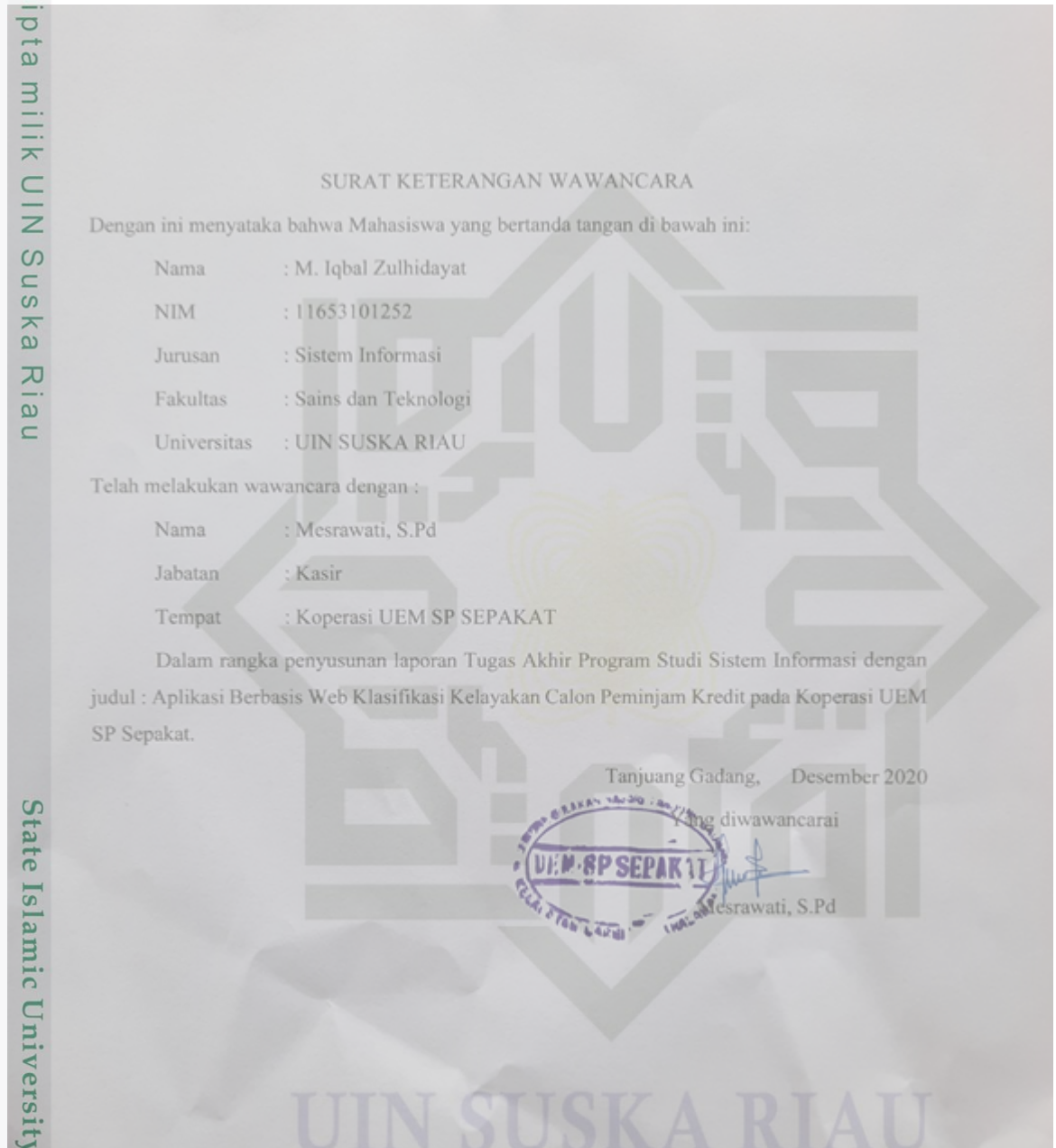


Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

HASIL WAWANCARA



Gambar A.1. Surat Keterangan Wawancara

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PERTANYAAN PADA KOPERASI UEM SP SEPAKAT

1. Jelaskan apa itu koperasi UEM SP Sepakat ?
Koperasi UEM SP Sepakat merupakan koperasi simpan pinjam yang berada di nagari Tanjung Gadang, kecamatan Lareh Sago Halaban, pada koperasi ini melakukan proses simpan pinjam khusus untuk perempuan. pada koperasi ini fokus kepada masyarakat ekonomi kecil dan usaha mikro untuk memajukan daerah dan mensejahterahkan ekonomi masyarakat, koperasi ini didirikan pada tahun 2012, dengan jangka pinjamam pada koperasi memiliki rentang waktu tercepat 1 tahun dan terlama 5 tahun.
2. Apa saja persyaratan untuk menjadi anggota koperasi ?
Untuk menjadi anggota persyaratan yaitu dengan datang ke koperasi dan melakukan pengisian formulir pendaftaran, membayar uang pendaftaran senilai 5000, dan memberikan fotokopi ktp, dan kk.
3. Apa saja persyaratan untuk meminjam di koperasi?
Persyaratan meminjam di koperasi harus terdaftar sebagai anggota koperasi. Anggota membuat surat permohonan untuk mendapatkan pinjaman kredit dari koperasi, dan calon peminjam juga harus memiliki usaha yang dijalankan. Pihak koperasi biasa meminta Surat Keterangan Usaha yang dikeluarkan oleh Wali Nagari.
4. Ada berapa total anggota di koperasi pada saat ini?
Jumlah anggota koperasi saat ini 709 anggota. Dengan jumlah anggota koperasi lancar 588 anggota dan 121 anggota macet.
5. Apa saja permasalahan yang dihadapi koperasi ?
Adanya permasalahan pada bidang kredit seperti tidak membayar kredit, dan permasalahan lain pencetakan laporan yaitu memindahkan dari buku ke komputer terkadang mengalami kendala salah memasukkan nilai kredit, dan pencetakan laporan koperasi perbulan masih menggunakan Microsoft excel dan melakukan percetakan. Proses menentukan anggota layak atau tidak menerima kredit dilihat dari biodata anggota dan surat keterangan usaha yang dimiliki anggota.
6. Apa saja yang menyebabkan masalah kredit macet ?
Misalnya ada permasalahan pada keluarga peminjam, ada juga usaha mengalami kendala gagal, seperti gagal panen, dan ada juga usaha tidak sesuai modalnya dengan hasilnya seperti misalnya dalam bertani harga yang mahal ketika membeli pupuk dan harga ketika panen mengalami penurunan, dan juga seperti ternak ayam, harga makanan ayam dengan harga telur ayam tidak sesuai sehingga menimbulkan kredit macet. ada juga warung yang gagal karna banyak masyarakat yg melakukan hutang, ada juga anggota yang memalsukan kegiatan usaha dengan meminjam usaha keluarganya. Sehingga tidak sesuai pendapatan dengan pembayaran pinjaman yang menyebabkan terjadi kredit macet.

Tanjung Gadang, Desember 2020

Yang diwawancarai



Gambar A.2. Daftar Pertanyaan Wawancara pada Koperasi

Koperasi UEM - SP Sepakat

Koperasi Usaha Ekonomi Masyarakat - Simpan pinjam Sepakat atau disingkat Koperasi UEM - SP Sepakat merupakan koperasi simpan pinjaman didirikan pada akhir tahun 2012 yang berlokasi di Nagari Tanjung Gadang, Kec. Lareh Sago, Halaban, Kab. Limapuluh Kota. Koperasi pada mulanya mendapatkan dana dari pemerintah pusat berjumlah 200juta Rupiah dan memiliki anggota berjumlah 30 orang. Pada koperasi ini terdapat 12 pegawai. dan memiliki 709 anggota. berikut ini merupakan data pegawai koperasi

Tabel A.1. Strukur Pegawai Koperasi

No	Nama	JK	Jabatan
1	Delma Yanti	Perempuan	Ketua
2	Derianto	Laki-laki	Wakil Ketua
3	Ali Azhar	Laki-laki	Sekretaris
4	Desma Ilda	Perempuan	Wakil Sekretaris
5	Mesrawati	Perempuan	Kasir / Bendahara
6	Nengsih Delfia	Perempuan	Kasir / Bendahara 2
7	Leni Febrina	Perempuan	TU
8	Nelmawati	Perempuan	Unit Pertanian
9	Riki	Laki-laki	Unit Peternakan
10	Yomi Roselina	Perempuan	Unit Perdagangan
11	Yeli Semirda	Perempuan	Unit Wisraswasta
12	Rilson	Laki-laki	Koordinator

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

HASIL OBSERVASI

Tabel B.1. Anggota Koperasi

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
	Nengsih Defita	07-Jan-13	3.000.000	295.000	12	Tiga	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
	kesmawati	07-Jan-13	10.000.000	656.000	18	Empat	Pedagang	fotokopi	Sedang	Kontrak	Macet
	Mesrawati	07-Jan-13	1.000.000	99.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
	Samsudiar	07-Jan-13	20.000.000	394.000	60	Tiga	Pedagang	Pulsa	Banyak	Pribadi	Lancar
	Mawarusni	07-Jan-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
	Wilda CD	08-Jan-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	RumahMakanan	Sedang	Pribadi	Lancar
	Desma Ilda	08-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang	Pelaminan	Sedang	Pribadi	Lancar
	Erlismar	08-Jan-13	15.000.000	492.000	36	Empat	Petani	Jagung	Banyak	Pribadi	Lancar
	Suspadrianti	08-Jan-13	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
10	Asnawati	09-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
11	Nofi Mariana	10-Jan-13	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	BatuBata	Sedang	Pribadi	Lancar
12	Yusmiati	11-Jan-13	6.000.000	295.000	24	Tiga	Peternak	Puyuh	Sedang	Pribadi	Lancar
13	Destilwati	14-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
14	Azmar	14-Jan-13	25.000.000	820.000	36	Tiga	Petani	JamurTirama	Banyak	Pribadi	Lancar
15	Yeni Keisi	15-Jan-13	7.500.000	738.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
16	Yeli Semirda	15-Jan-13	12.000.000	472.000	30	Dua	Petani	Kakao	Banyak	Pribadi	Lancar
17	kasmel watri	22-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	RumahMakanan	Sedang	Pribadi	Lancar
18	Yusila elfia ningsih	25-Jan-13	10.000.000	984.000	12	Dua	Pedagang	Bengkell	Sedang	Pribadi	Lancar
19	linda	28-Jan-13	15.000.000	984.000	18	Nol	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Macet
20	resneti	28-Jan-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
21	Yusnamelis	29-Jan-13	20.000.000	656.000	36	Dua	Peternak	Puyuh	Sedang	Pribadi	Lancar
22	Zaniza	01-Feb-13	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang	BarangHalus	Sedang	Kontrak	Macet
23	Roslaini	05-Feb-13	7.000.000	413.000	18	Satu	Pedagang	Minyak	Sedikit	Kontrak	Macet
24	Nelmawati	07-Feb-13	7.000.000	413.000	18	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
25	Harni Darlis	11-Feb-13	5.000.000	492.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Macet
26	Asnida yanti	12-Feb-13	15.000.000	492.000	36	Tiga	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
27	Meri Sofiana	12-Feb-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	Bengkell	Sedang	Kontrak	Macet
28	Meri	15-Feb-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	RumahMakanan	Sedang	Pribadi	Lancar
29	Surya W	19-Feb-13	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang	Pelaminan	Sedang	Kontrak	Lancar
30	Endang S	20-Feb-13	7.000.000	413.000	18	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
31	Desmawati	21-Feb-13	10.000.000	656.000	18	Tiga	Pedagang	RumahMakanan	Sedang	Kontrak	Lancar
32	Nanda Eka Putri	21-Feb-13	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	Pelaminan	Sedang	Kontrak	Lancar
33	Mursida	22-Feb-13	10.000.000	984.000	12	Dua	Pedagang	salon	Sedang	Kontrak	Macet
34	Yuhelmi	28-Feb-13	20.000.000	394.000	60	Satu	Petani	Sawah	Banyak	Pribadi	Lancar

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau. Staf dan dosen UIN Suska Riau. Penulis: Nurhan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
35	Riza	06-Mar-13	4.000.000	394.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
36	Santi	06-Mar-13	15.000.000	984.000	18	Satu	Pedagang BatuBata	BatuBata	Sedang	Pribadi	Lancar
37	Yusnimar	08-Mar-13	3.000.000	295.000	12	Satu	Pedagang BatuBata	BatuBata	Sedang	Kontrak	Lancar
38	Riza Yulianti	13-Mar-13	10.000.000	984.000	12	Dua	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
39	Refnita	14-Mar-13	10.000.000	656.000	18	Tiga	Petani	JamurTiraf	Sedang	Kontrak	Lancar
40	Wasnita	15-Mar-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Lancar
41	Yanti Viona	15-Mar-13	6.000.000	590.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Kontrak	Macet
42	Leni Febriana	18-Mar-13	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang GilingPad	Pad	Sedang	Kontrak	Lancar
43	Deni	19-Mar-13	6.000.000	590.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
44	Deni nofi-tasari	22-Mar-13	3.000.000	295.000	12	Tiga	Pedagang BengkelMesin	BengkelMesin	Sedang	Pribadi	Lancar
45	Nureiti	01-Apr-13	8.000.000	787.000	12	Nol	Pedagang Barang	Barang	Banyak	Pribadi	Lancar
46	Riri	02-Apr-13	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang RumahMakanan	RumahMakanan	Sedang	Pribadi	Lancar
47	pitri	05-Apr-13	18.500.000	364.000	60	Satu	Pedagang AyamDanTelur	AyamDanTelur	Sedang	Pribadi	Lancar
48	Intan permata sari	10-Apr-13	12.500.000	650.000	18	Empat	Pedagang BengkelMesin	BengkelMesin	Banyak	Pribadi	Lancar
49	Mira Irawati	11-Apr-13	7.500.000	492.000	18	Dua	Pedagang Pakaian	Pakaian	Sedang	Pribadi	Lancar
50	Ernayanti	12-Apr-13	6.000.000	590.000	12	Dua	WiraswastaPencucianKedua	PencucianKedua	Sedang	Pribadi	Lancar
51	Arnelis	12-Apr-13	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang BuahBuahan	BuahBuahan	Sedang	Kontrak	Lancar
52	farida	12-Apr-13	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
53	Sri arianis	12-Apr-13	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang BengkelMesin	BengkelMesin	Sedang	Pribadi	Lancar
54	Rosmanidar	18-Apr-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang StudioFoto	StudioFoto	Sedang	Kontrak	Lancar
55	Liza	19-Apr-13	1.000.000	99.000	12	Tiga	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
56	ismanidawarti	30-Apr-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
57	jumiati	06-Mei-13	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
58	nova selvian	08-Mei-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
59	Jumaniar	20-Mei-13	10.000.000	984.000	12	Satu	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
60	Zulbaida	20-Mei-13	10.000.000	984.000	12	Dua	Petani	Getah	Banyak	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
1	Trisnawati	20-Mei-13	10.000.000	492.000	24	Satu	Petani	Singkong	Sedang	Pribadi	Lancar
2	Fitri Rahmadani	23-Mei-13	2.000.000	197.000	12	Nol	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
3	Elvida	23-Mei-13	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
4	Rita Lelen	24-Mei-13	7.000.000	345.000	24	Tiga	Petani	Singkong	Banyak	Pribadi	Lancar
5	Silvia	27-Mei-13	12.000.000	472.000	30	Satu	Pedagang	Fotokopi	Sedang	Pribadi	Lancar
6	Tiar	27-Mei-13	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Singkong	Sedang	Pribadi	Lancar
7	Nurazizah	04-Jun-13	25.000.000	492.000	60	Dua	Pedagang	Barang	Sedang	Pribadi	Lancar
8	nova novita	07-Jun-13	14.000.000	459.000	36	Tiga	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
9	Feri yanti	10-Jun-13	6.000.000	590.000	12	Satu	Wiraswasti	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
10	Irnowati	01-Jul-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
11	Ismi Darwis	01-Jul-13	12.000.000	1.180.000	12	Tiga	Pedagang	Rumah	Sedang	Pribadi	Lancar
12	Yuli Asmarita	15-Jul-13	12.000.000	1.180.000	12	Dua	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
13	Elia Sismona	19-Jul-13	25.000.000	820.000	36	Satu	Pedagang	Sayur	Sedang	Pribadi	Lancar
14	Elmaita	22-Jul-13	20.000.000	787.000	30	Empat	Pedagang	Sate	Sedang	Pribadi	Macet
15	Fitria	23-Jul-13	9.000.000	590.000	18	Dua	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
16	warni	01-Agu-13	25.000.000	492.000	60	Satu	Pedagang	Ikan	Banyak	Pribadi	Lancar
17	mega andesta	01-Agu-13	5.000.000	492.000	12	Nol	Pedagang	bakso	Sedang	Pribadi	Lancar
18	rina wita	01-Agu-13	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	Barang	Sedang	Kontrak	Lancar
19	Sumiarti	02-Agu-13	2.000.000	197.000	12	Nol	Petani	Kakao	Sedikit	Pribadi	Lancar
20	Sadiem	02-Agu-13	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
21	Erlinda Wizar	22-Agu-13	15.000.000	984.000	18	Dua	Wiraswasti	Batu	Sedang	Pribadi	Lancar
22	Erna Vitri	23-Agu-13	23.000.000	905.000	30	Tiga	Wiraswasti	Batu	Sedang	Pribadi	Lancar
23	Yeni Lora	27-Agu-13	13.000.000	512.000	30	Dua	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
24	Kasmawati	02-Sep-13	10.000.000	984.000	12	Satu	Petani	Jamur	Sedang	Pribadi	Lancar
25	Neneng	04-Sep-13	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	Ternak	Sedang	Pribadi	Lancar
26	Erlisma	04-Sep-13	23.000.000	453.000	60	Tiga	Peternak	Ternak	Sedang	Pribadi	Lancar
27	Jumanti	04-Sep-13	22.000.000	866.000	30	Empat	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
28	Ira Restia	15-Sep-13	7.500.000	492.000	18	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
89	Radia Lasputri	17-Sep-13	7.500.000	738.000	12	Dua	Pedagang	Mainan Anak	Sedang	Pribadi	Lancar
90	Lismawati	17-Sep-13	4.000.000	394.000	12	Satu	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
91	Rosi Suksesih	20-Sep-13	20.000.000	656.000	36	Tiga	Petani	Sawah	Banyak	Pribadi	Lancar
92	Sutrian	07-Okt-13	18.000.000	885.000	24	Dua	Petani	Getah	Banyak	Pribadi	Lancar
93	Oktavia	11-Okt-13	7.500.000	492.000	18	Tiga	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar
94	Endang Tri Septia	11-Okt-13	11.000.000	541.000	24	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Kontrak	Lancar
95	Susniati	11-Okt-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	Barang Hasil	Sedang	Pribadi	Lancar
96	Resinem	11-Okt-13	20.000.000	656.000	36	Tiga	Pedagang	Buah-Buahan	Sedang	Pribadi	Lancar
97	Melinda	11-Okt-13	12.000.000	787.000	18	Dua	Pedagang	Warung Kopi	Sedang	Pribadi	Lancar
98	Ernawati	18-Okt-13	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang	Rumah Makan	Sedang	Pribadi	Lancar
99	Roza Erlinda	06-Nov-13	10.000.000	984.000	12	Dua	Wiraswasta	Bengkel Las	Sedang	Pribadi	Lancar
100	Syafniati	06-Nov-13	20.000.000	394.000	60	Satu	Wiraswasta	Bengkel Motor	Sedang	Pribadi	Lancar
101	Rama Yulis	06-Nov-13	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	Kue Roti	Sedang	Pribadi	Lancar
102	Ramailis	08-Nov-13	1.000.000	99.000	12	Tiga	Pedagang	Rumah Makan	Sedikit	Pribadi	Lancar
103	Ria Susanti	11-Nov-13	17.500.000	345.000	60	Dua	Pedagang	Sate	Sedang	Pribadi	Lancar
104	Yendrina	21-Nov-13	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	Warung Kopi	Sedang	Pribadi	Lancar
105	Afrita	22-Nov-13	20.000.000	656.000	36	Dua	Pedagang	Pakaian	Sedang	Pribadi	Lancar
106	Mirani Silsanti	02-Des-13	25.000.000	820.000	36	Tiga	Wiraswasta	Pencucian Kendaraan	Sedang	Pribadi	Macet
107	Dharma Yanti	10-Des-13	18.500.000	910.000	24	Satu	Pedagang	Buah-Buahan	Sedang	Pribadi	Lancar
108	Khainariswandriyati	10-Des-13	12.500.000	820.000	18	Nol	Wiraswasta	Bengkel Motor	Sedang	Pribadi	Lancar
109	Ledi Diana	16-Des-13	12.000.000	787.000	18	Satu	Pedagang	Gas Elpiji	Sedang	Pribadi	Lancar
110	Ramadhani	17-Des-13	7.500.000	738.000	12	Dua	Pedagang	Toko Perta	Sedang	Pribadi	Lancar
111	Murtianis	18-Des-13	3.000.000	295.000	12	Tiga	Pedagang	Toko Bang	Sedikit	Kontrak	Macet
112	Nudiar	19-Des-13	10.000.000	656.000	18	Dua	Pedagang	Aksesoris Motor	Sedang	Kontrak	Macet
113	Murni	19-Des-13	1.000.000	99.000	12	Dua	Wiraswasta	Bengkel Motor	Sedang	Pribadi	Lancar
114	Eliza Kurniati	06-Jan-14	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	fotokopi	Sedang	Pribadi	Lancar
115	Netripida	06-Jan-14	1.000.000	99.000	12	Dua	Wiraswasta	Studio Foto	Sedang	Pribadi	Lancar
116	Aisyah Ramayanti	06-Jan-14	7.000.000	689.000	12	Tiga	Pedagang	Pakaian	Sedang	Kontrak	Lancar
117	Deswita	06-Jan-14	15.000.000	492.000	36	Dua	Pedagang	Pulsa	Banyak	Pribadi	Lancar
118	Fitria	06-Jan-14	20.000.000	656.000	36	Satu	Pedagang	Toko Perta	Banyak	Pribadi	Lancar
119	Ermaida	06-Jan-14	20.000.000	394.000	60	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
120	Erni Yusnita	06-Jan-14	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Macet
121	Rahmainis	06-Jan-14	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	Sembako	Sedang	Kontrak	Lancar
122	Ernida	06-Jan-14	9.000.000	590.000	18	Dua	Pedagang	SarapanPagi	Sedikit	Pribadi	Macet
123	Yulismar	06-Jan-14	24.000.000	787.000	36	Satu	Pedagang	RumahMakanan	Banyak	Pribadi	Lancar
124	Gadiah Astuti	15-Jan-14	21.000.000	689.000	36	Dua	Pedagang	BarangHabis	Sedang	Pribadi	Lancar
125	Yasmi	17-Jan-14	20.000.000	394.000	60	Tiga	Pedagang	fotokopi	Banyak	Pribadi	Lancar
126	Marnis	20 Januai 2014	16.000.000	525.000	36	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
127	Rawita	20 Januai 2014	1.000.000	99.000	12	Tiga	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Lancar
128	Warnida	20 Januai 2014	7.500.000	738.000	12	Dua	Petani	JamurTiraf	Sedang	Kontrak	Lancar
129	Dewi Susanti	21-Jan-14	8.000.000	394.000	24	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Kontrak	Lancar
130	Hasna Refnita	08-Feb-14	16.000.000	315.000	60	Satu	Peternak	DepotAir	Banyak	Pribadi	Lancar
131	Deni Surianti	14-Feb-14	25.000.000	492.000	60	Dua	Pedagang	Kosmetik	Banyak	Pribadi	Lancar
132	Nurmailis	11-Mar- 14	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang	TokoPertanian	Sedang	Kontrak	Lancar
133	Nurbaiti	12-Mar- 14	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Macet
134	Syamsiar	20-Mar- 14	17.000.000	836.000	24	Empat	Pedagang	Mebel	Sedang	Pribadi	Lancar
135	Jumanti	21-Mar- 14	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	BarangHabis	Sedikit	Kontrak	Macet
136	Eli Susanti	21-Mar- 14	5.000.000	492.000	12	Empat	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Macet
137	Ria Susi- lawati	21-Mar- 14	18.000.000	590.000	36	Satu	Pedagang	AyamDan	Banyak	Pribadi	Lancar
138	Maiyunin	01-Apr-14	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	JamurTiraf	Banyak	Kontrak	Lancar
139	Yasmita	01-Apr-14	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasta	Bangkalas	Sedang	Kontrak	Lancar
140	Warni	01-Apr-14	10.000.000	656.000	18	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Kontrak	Lancar
141	Dewi Surianti	15-Apr-14	13.000.000	853.000	18	Tiga	Pedagang	WarungKopi	Sedang	Pribadi	Macet
142	Riswelni	15-Apr-14	6.000.000	590.000	12	Tiga	Wiraswasta	Bengkell	Sedang	Kontrak	Lancar
143	Syamsinar	21-Apr-14	14.000.000	918.000	18	Tiga	IRT	Penjahit	Banyak	Pribadi	Lancar
144	Lusiana	05-Mei- 14	18.000.000	590.000	36	Satu	Pedagang	Sembako	Sedang	Pribadi	Lancar
145	Meri Susanti	10-Mei- 14	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	GasElpiji	Sedang	Kontrak	Lancar
146	Rita Farma	13-Mei- 14	7.500.000	492.000	18	Empat	Peternak	Budidaya	Sedang	Kontrak	Macet
147	Makhdalena	22-Mei- 14	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Macet
148	Elpi Maria S	02-Jun-14	12.000.000	787.000	18	Tiga	Peternak	TernakSapi	Sedang	Kontrak	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
149	Nur Afri	02-Jun-14	20.000.000	984.000	24	Dua	Pedagang	Mebel	Sedang	Pribadi	Lancar
150	Wendra Wilis	04-Jul-14	23.000.000	754.000	36	Tiga	Petani	JamurTiraf	Banyak	Pribadi	Lancar
151	Sri eka putri	04-Jul-14	10.000.000	492.000	24	Dua	Pedagang	fotokopi	Sedang	Kontrak	Lancar
152	sasmah	04-Jul-14	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	TokoBuku	Banyak	Pribadi	Lancar
153	yetriska	04-Jul-14	20.000.000	787.000	30	Tiga	Pedagang	Peralatan	Sedang	Pribadi	Lancar
154	Delfita Safitri	05-Jul-14	3.000.000	295.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
155	widia gusmi erni	17-Jul-14	15.000.000	984.000	18	Tiga	Wiraswast	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
156	miseanti arni	18-Jul-14	15.000.000	984.000	18	Tiga	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Lancar
157	rani silvia	04-Jul-14	22.000.000	722.000	36	Tiga	Pedagang	Sembako	Banyak	Pribadi	Lancar
158	Eli mutia	04-Jul-14	15.000.000	1.475.000	12	Dua	Pedagang	GasElpiji	Sedang	Pribadi	Lancar
159	depi erianti	04-Jul-14	7.500.000	738.000	12	Dua	Peternak	Budidaya	Sedang	Pribadi	Lancar
160	sumarni hari- adi	04-Jul-14	3.000.000	295.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
161	narianti	04-Jul-14	1.000.000	99.000	12	Dua	Peternak	TernakSapi	Sedang	Pribadi	Lancar
162	Azurah	04-Jul-14	2.000.000	197.000	12	Dua	Wiraswast	Mebel	Sedikit	Pribadi	Lancar
163	Ade Suryani	04-Jul-14	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	JamurTiraf	Sedang	Pribadi	Lancar
164	Nabila Alvah- mi	04-Jul-14	15.000.000	492.000	36	Tiga	Pedagang	fotokopi	Sedang	Pribadi	Macet
165	Anggia Purwati	05-Jul-14	15.000.000	1.475.000	12	Dua	Pedagang	TokoBuku	Sedang	Pribadi	Lancar
166	Septi wina	15-Jul-14	25.000.000	492.000	60	Satu	Pedagang	TokoBang	Sedang	Pribadi	Lancar
167	Cery cintia	15-Jul-14	5.000.000	286.000	24	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
168	selvi oktavia	18-Jul-14	25.000.000	492.000	60	Dua	Petani	Pisang	Sedang	Pribadi	Lancar
169	Defi Zarwita	21-Jul-14	25.000.000	820.000	36	Nol	Pedagang	Pulsa	Banyak	Pribadi	Lancar
170	Delfi Rahmi	04-Agu- 14	15.000.000	984.000	18	Satu	Wiraswast	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
171	novi sundari	08-Agu- 14	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	WarungKopi	Sedang	Kontrak	Lancar
172	nur azizah	11-Agu- 14	1.000.000	99.000	12	Satu	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
173	Elma Wilda	11-Agu- 14	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	Aksesoris	Sedang	Pribadi	Lancar
174	Fadila Marli- na	11-Agu- 14	20.000.000	984.000	36	Satu	Pedagang	TokoBang	Sedang	Pribadi	Macet
175	indah septiani	25-Agu- 14	18.000.000	590.000	36	Dua	Peternak	TernakSapi	Banyak	Pribadi	Lancar
176	Anisa Ulfa	26-Agu- 14	12.000.000	787.000	18	Dua	Wiraswast	Bengkel	Banyak	Pribadi	Lancar
177	Bunga Fahle- vi	26-Agu- 14	17.000.000	558.000	36	Dua	Pedagang	fotokopi	Banyak	Pribadi	Lancar
178	Asnimar	01-Sep-14	18.500.000	910.000	24	Satu	Pedagang	BarangHa	Banyak	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
179	warnis	01-Sep-14	19.500.000	384.000	60	Satu	Pedagang	TokoPertanian	Banyak	Pribadi	Lancar
180	Nasyalni	08-Sep-14	25.000.000	492.000	60	Empat	Petani	Pisang	Sedang	Pribadi	Lancar
181	yasnijar	15-Sep-14	20.000.000	394.000	60	Dua	Wiraswasta	Mebel	Sedang	Pribadi	Lancar
182	ade lisma yanti	15-Sep-14	20.000.000	394.000	60	Dua	Pedagang	BarangHabis	Sedang	Pribadi	Lancar
183	Febrina	15-Sep-14	4.000.000	394.000	12	Satu	Peternak	Budidaya	Sedang	Pribadi	Lancar
184	Dina Yuni Dasri	23-Sep-14	4.000.000	394.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
185	Fauziah	03-Okt-14	18.000.000	354.000	60	Satu	Pedagang	MpekMpek	Sedang	Pribadi	Lancar
186	Syahirah	03-Okt-14	19.000.000	623.000	36	Tiga	Pedagang	GasElpiji	Sedang	Pribadi	Lancar
187	febriani	03-Okt-14	6.000.000	590.000	12	Dua	Pedagang	Pakaian	Sedang	Pribadi	Lancar
188	Arianti	03-Okt-14	3.000.000	295.000	12	Satu	Pedagang	Sembako	Sedang	Pribadi	Lancar
189	Deliana Yuniati	07-Okt-14	7.500.000	492.000	18	Tiga	Pedagang	Martabak	Sedang	Pribadi	Lancar
190	Derlina	07-Okt-14	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasta	Belaminan	Sedikit	Kontrak	Macet
191	Eca Kurnia	10-Okt-14	5.000.000	413.000	12	Satu	Pedagang	Makanan	Sedang	Pribadi	Lancar
192	Aulia fitri	10-Okt-14	23.000.000	754.000	36	Tiga	Peternak	TernakSapi	Sedang	Pribadi	Macet
193	Ayu Febriani	13-Okt-14	22.000.000	722.000	36	Satu	Wiraswasta	Mebel	Sedang	Pribadi	Lancar
194	Widia Rahayu	17-Okt-14	12.000.000	787.000	18	Dua	Petani	JamurTiraf	Sedikit	Pribadi	Lancar
195	indah aulia	21-Okt-14	23.000.000	453.000	60	Tiga	Pedagang	GasElpiji	Sedikit	Pribadi	Lancar
196	irma suryanti	21-Okt-14	13.000.000	512.000	30	Dua	Peternak	Budidaya	Sedang	Pribadi	Lancar
197	junaida	03-Nov-14	12.000.000	787.000	18	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
198	kiki handayani	04-Nov-14	15.000.000	984.000	18	Dua	Peternak	TernakSapi	Sedikit	Pribadi	Lancar
199	Desi Rahmayani	04-Nov-14	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasta	salon	Sedang	Pribadi	Lancar
200	Devi Kurnia	07-Nov-14	2.000.000	197.000	12	Tiga	Wiraswasta	Bengkel	Sedikit	Pribadi	Macet
201	gina salsabila	10-Nov-14	20.000.000	394.000	60	Satu	Pedagang	Kosmetik	Sedikit	Pribadi	Lancar
202	hafifah	12-Nov	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasta	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
203	iyet nurhayati	13-Nov-14	18.000.000	885.000	24	Tiga	Wiraswasta	Bengkel	Sedang	Pribadi	Macet
204	mariani	19-Nov-14	19.500.000	640.000	36	Satu	Pedagang	PecalLele	Sedang	Pribadi	Lancar
205	Dea Ananda	20-Nov-14	10.000.000	984.000	12	Dua	Pedagang	RotiBakar	Sedang	Kontrak	Lancar
206	Diana	21-Nov-14	2.000.000	197.000	12	Satu	Pedagang	GasElpiji	Sedang	Pribadi	Lancar
207	yomi roselina	01-Des-14	15.000.000	984.000	18	Dua	Pedagang	WarungKopi	Banyak	Pribadi	Lancar
208	rosmawati	01-Des-14	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	Pakaian	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
209	yulia nander	04-Des-14	25.000.000	1.230.000	24	Empat	Peternak	Ternak Ayam	Sedang	Pribadi	Macet
210	selvi yunita	05-Des-14	9.000.000	590.000	18	Dua	Wiraswasta	Bengkel	Sedang	Pribadi	Macet
211	era susanti	08-Des-14	16.500.000	541.000	36	Satu	Wiraswasta	Mebel	Sedang	Pribadi	Lancar
212	Dini Aliandri	10-Des-14	4.000.000	394.000	12	Satu	Peternak	Ternak Sapi	Sedang	Pribadi	Lancar
213	Fitrah lestari	15-Des-14	30.000.000	590.000	60	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
214	Dwi Intan Kurniati	19-Des-14	10.000.000	656.000	18	Dua	Petani	Jamur Tiram	Sedikit	Pribadi	Macet
215	ningsih	19-Des-14	20.000.000	656.000	36	Tiga	Pedagang	minimarket	Sedikit	Pribadi	Lancar
216	mira irwani	19-Des-14	10.000.000	656.000	18	Empat	Wiraswasta	Mebel	Sedang	Pribadi	Lancar
217	Diyanah Ulfa	19-Des-14	4.000.000	394.000	12	Satu	Wiraswasta	Mebel	Sedikit	Pribadi	Lancar
218	Fani Eka Putri	05-Jan-15	15.000.000	1.475.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
219	Siti Aisyah	05-Jan-15	15.000.000	984.000	18	Satu	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Lancar
220	Fina litya	05-Jan-15	10.000.000	656.000	18	Dua	Pedagang	Toko Bangunan	Sedang	Pribadi	Lancar
221	arifah zahra	06-Jan-15	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	Gas Elpiji	Sedang	Pribadi	Lancar
222	alena syila	06-Jan-15	10.000.000	656.000	18	Dua	Petani	Jamur Tiram	Sedang	Pribadi	Lancar
223	alina nadhita	09-Jan-15	13.000.000	853.000	18	Dua	Wiraswasta	BangkasR	Sedikit	Pribadi	Lancar
224	gusnita	09-Jan-15	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	Pisang	Sedang	Pribadi	Lancar
225	Ida melati	15-Jan-15	25.000.000	1.230.000	24	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar
226	Nabila putri	19-Jan-15	15.000.000	984.000	18	Satu	Pedagang	Kosmetik	Banyak	Pribadi	Lancar
227	Fitri nur c-ahya	20-Jan-15	4.000.000	394.000	12	Dua	Petani	Pisang	Sedikit	Pribadi	Macet
228	Fatimah	02-Feb-15	3.000.000	213.000	12	Satu	Wiraswasta	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
229	Fitria	02-Feb-15	6.000.000	590.000	12	Satu	Pedagang	Toko Buku	Sedang	Pribadi	Lancar
230	nadya	16-Feb-15	7.000.000	689.000	18	Dua	Wiraswasta	GilingPad	Sedang	Pribadi	Lancar
231	imelda	17-Feb-15	17.500.000	574.000	36	Dua	Wiraswasta	Belaminar	Sedikit	Pribadi	Lancar
232	syafni erida	18-Feb-15	1.000.000	99.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
233	titania	20-Feb-15	10.000.000	656.000	18	Dua	Peternak	Ternak Ayam	Sedang	Pribadi	Lancar
234	usnaini	03-Mar-15	1.000.000	99.000	12	Tiga	Peternak	Ternak Ayam	Sedikit	Kontrak	Macet
235	Fatma Yuni	05-Mar-15	7.500.000	492.000	18	Dua	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Lancar
236	iftitah rahmi	05-Mar-15	23.000.000	754.000	36	Dua	Pedagang	Rumah Mak	Sedang	Pribadi	Macet
237	Asifa nur-janah	05-Mar-15	23.000.000	453.000	60	Satu	Peternak	Budidaya	Sedang	Pribadi	Lancar
238	Asmaul husna	06-Mar-15	27.000.000	531.000	60	Satu	Peternak	Ternak Ayam	Sedang	Pribadi	Lancar
239	Dewi	13-Mar-15	10.000.000	656.000	18	Tiga	IRT	Penjahit	Sedikit	Pribadi	Macet
240	Erlinda	17-Mar-15	12.000.000	787.000	18	Tiga	Pedagang	Minyak	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
241	rosnawati	23-Mar-15	5.000.000	492.000	12	Satu	Wiraswasti	Bengkell	Sedang	Pribadi	Lancar
242	selvia angraini	25-Mar-15	20.000.000	394.000	60	Satu	Wiraswasti	Bengkell	Sedikit	Pribadi	Lancar
243	yeli arianti	01-Apr-15	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Cabe	Sedikit	Pribadi	Lancar
244	astri yulira	06-Apr-15	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	Warung Kopi	Sedikit	Pribadi	Lancar
245	atikah	06-Apr-15	10.000.000	656.000	18	Tiga	Pedagang	GasElpiji	Sedang	Pribadi	Lancar
246	delfi lestari	10-Apr-15	18.500.000	910.000	24	Dua	Pedagang	TokoPerta	Sedang	Pribadi	Lancar
247	ida inayah	13-Apr-15	20.000.000	656.000	36	Dua	Pedagang	Plastik	Sedang	Pribadi	Lancar
248	Afrida	16-Apr-15	2.000.000	197.000	12	Dua	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Lancar
249	aida yusra	17-Apr-15	12.000.000	787.000	18	Satu	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar
250	etri mulya	20-Apr-15	17.500.000	574.000	36	Dua	Petani	JamurTira	Banyak	Pribadi	Lancar
251	fatma juita	23-Apr-15	20.000.000	656.000	36	Lima	Pedagang	fotokopi	Sedang	Pribadi	Lancar
252	amira zahira	24-Apr-15	8.000.000	525.000	18	Dua	Peternak	TernakAy	Sedang	Pribadi	Lancar
253	ani wulan	24-Apr-15	27.000.000	531.000	60	Dua	Pedagang	Warung Kopi	Sedikit	Pribadi	Macet
254	nurhasnita	04-Mei-15	12.000.000	787.000	18	Dua	Pedagang	TokoPerta	Sedang	Pribadi	Lancar
255	rosita	05-Mei-15	14.000.000	689.000	24	Tiga	Pedagang	RumahMa	Sedang	Pribadi	Lancar
256	melda yanti	08-Mei-15	13.000.000	853.000	18	Dua	Wiraswasti	Belaminan	Sedang	Pribadi	Lancar
257	meri gusneti	11-Mei-15	16.000.000	525.000	36	Tiga	Wiraswasti	salon	Sedang	Pribadi	Macet
258	anisa safitri	13-Mei-15	23.000.000	754.000	36	Dua	Wiraswasti	Bengkell	Sedang	Pribadi	Lancar
259	aprilia zahra	18-Mei-15	25.000.000	820.000	36	Tiga	Wiraswasti	Penjahit	Sedikit	Pribadi	Lancar
260	fitra yenti	21-Mei-15	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
261	fitriani	21-Mei-15	16.000.000	525.000	36	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
262	ratna wilis	25-Mei-15	2.000.000	197.000	12	Empat	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Lancar
263	nefryanti	08-Jun-15	17.500.000	861.000	24	Dua	Pedagang	laundry	Sedang	Pribadi	Lancar
264	febrita	09-Jun-15	20.000.000	394.000	60	Dua	Pedagang	TokoBuku	Sedang	Pribadi	Lancar
265	wilona ayunda	12-Jun-15	15.000.000	984.000	18	Satu	Pedagang	Warung Kopi	Sedang	Kontrak	Lancar
266	yanti marlieni	15-Jun-15	20.000.000	656.000	24	Satu	Pedagang	PeralatanR	Sedang	Pribadi	Macet
267	nora herawati	18-Jun-15	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
268	resi permata sari	18-Jun-15	10.000.000	656.000	18	Dua	IRT	Penjahit	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
269	nova dwi rahayu	19-Jun-15	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
270	riri vaulina	22-Jun-15	30.000.000	590.000	60	Dua	Pedagang Sarapan	Pasar	Sedang	Pribadi	Lancar
271	mimi seprianti	25-Jun-15	20.000.000	984.000	24	Satu	Pedagang Pulsa		Sedang	Pribadi	Lancar
272	rismanelli	01-Jul-15	4.000.000	394.000	12	Dua	Pedagang Sayur	Sayuran	Sedang	Pribadi	Lancar
273	rice gusvianti	03-Jul-15	20.000.000	656.000	36	Satu	Peternak Ternak	Kambing	Sedang	Pribadi	Lancar
274	ratih	03-Jul-15	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang fotokopi		Sedikit	Kontrak	Macet
275	mutiara	06-Jul-15	6.000.000	590.000	18	Dua	Pedagang Warung Kopi		Sedang	Pribadi	Lancar
276	vina adriani	06-Jul-15	8.000.000	525.000	18	Dua	Petani Getah		Sedang	Pribadi	Lancar
277	suci fauziah	06-Jul-15	26.000.000	853.000	36	Satu	Wiraswasta Giling	Padang	Sedang	Pribadi	Lancar
278	wati	07-Jul-15	25.000.000	820.000	36	Dua	Pedagang Pulsa		Banyak	Pribadi	Lancar
279	mardayanti	07-Jul-15	20.000.000	394.000	60	Tiga	Wiraswasta salon		Sedikit	Pribadi	Macet
280	tri susanti	07-Jul-15	17.500.000	574.000	36	Tiga	Pedagang Sayur	Sayuran	Sedang	Pribadi	Lancar
281	mela suryani	10-Jul-15	30.000.000	590.000	60	Satu	Wiraswasta Bengkel	Mesin	Sedikit	Pribadi	Lancar
282	delvina	10-Jul-15	20.000.000	656.000	36	Dua	Pedagang Toko	Bangunan	Sedang	Pribadi	Lancar
283	dena susanti	10-Jul-15	25.000.000	820.000	36	Dua	Peternak Ternak	Ayam	Banyak	Pribadi	Lancar
284	ria rahmadani	03-Agu-15	15.000.000	984.000	18	Satu	Peternak Ternak	Sapi	Sedang	Pribadi	Lancar
285	rini anggraini	03-Agu-15	25.000.000	492.000	60	Satu	Peternak Susu	Sapi	Sedang	Pribadi	Lancar
286	wesi naurah	03-Agu-15	13.000.000	1.279.000	12	Dua	Pedagang Barang	Handuk	Sedang	Pribadi	Lancar
287	widiya gusmi	04-Agu-15	1.000.000	99.000	12	Tiga	Petani Sawah		Sedang	Pribadi	Lancar
288	rita desrina	04-Agu-15	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang Barang	Handuk	Sedikit	Kontrak	Macet
289	Febriyanti	04-Agu-15	25.000.000	820.000	36	Satu	Pedagang Pulsa		Sedang	Pribadi	Lancar
290	gita wulandari	05-Agu-15	8.000.000	525.000	18	Tiga	Peternak Ternak	Kambing	Sedang	Pribadi	Lancar
291	hafizah putri	05-Agu-15	5.000.000	492.000	18	Satu	Petani Jamur	Tiruan	Sedang	Pribadi	Lancar
292	yeni erlinda	05-Agu-15	19.500.000	959.000	24	Dua	Wiraswasta Bengkel	Las	Sedang	Pribadi	Lancar
293	siska yusnita	06-Agu-15	19.500.000	640.000	36	Tiga	Pedagang laundry		Sedang	Pribadi	Macet
294	sri ayanis	07-Agu-15	24.000.000	472.000	60	Dua	Wiraswasta Giling	Padang	Sedikit	Pribadi	Lancar
295	novariza	12-Agu-15	9.000.000	590.000	18	Satu	Pedagang Rumah	Makan	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
296	yetnawati	13-Agu-15	5.000.000	492.000	12	Nol	Peternak	Puyuh	Sedikit	Pribadi	Lancar
297	hardianti	01-Sep-15	15.000.000	984.000	18	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
298	siska wulan	01-Sep-15	9.000.000	885.000	12	Dua	Pedagang	Kosmetik	Sedang	Pribadi	Lancar
299	suci rah-madani	01-Sep-15	25.000.000	492.000	60	Dua	Petani	JamurTiraf	Sedang	Pribadi	Lancar
300	susilawati	09-Sep-15	30.000.000	590.000	60	Dua	Pedagang	BarangHa	Banyak	Pribadi	Lancar
301	diana mega sari	09-Sep-15	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	KeripikSa	Sedang	Pribadi	Lancar
302	sari	09-Sep-15	5.000.000	492.000	12	Tiga	Peternak	TernakAy	Sedang	Pribadi	Macet
303	Efrimayenti	11-Sep-15	20.000.000	656.000	36	Tiga	Pedagang	BarangHa	Sedang	Pribadi	Lancar
304	elfira gusmira	14-Sep-15	3.000.000	295.000	12	Dua	Peternak	TernakAy	Sedang	Pribadi	Lancar
305	eliasis mona	15-Sep-15	2.000.000	197.000	12	Satu	Pedagang	BarangHa	Banyak	Pribadi	Lancar
306	elidar	26-Sep-15	9.000.000	590.000	18	Satu	Pedagang	fotokopi	Sedang	Pribadi	Lancar
307	deni suryanti	26-Sep-15	3.000.000	295.000	12	Tiga	Wiraswast	BengkelM	Sedikit	Kontrak	Macet
308	desi erlina	28-Sep-15	3.000.000	295.000	12	Satu	Pedagang	PeralatanE	Sedang	Pribadi	Lancar
309	yenti nora	29-Sep-15	17.500.000	861.000	24	Tiga	Wiraswast	BengkelM	Sedang	Pribadi	Macet
310	yessi adriani	29-Sep-15	4.000.000	394.000	12	Satu	Pedagang	BarangHa	Sedikit	Pribadi	Lancar
311	kurnia illahi	30-Sep-15	15.000.000	984.000	18	Dua	Peternak	BudidayaL	Sedang	Pribadi	Lancar
312	yolanda	19-Sep-15	1.000.000	99.000	12	Dua	Petani	Singkong	Sedang	Pribadi	Lancar
313	lendra wati	30-Sep-05	7.000.000	689.000	12	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar
314	erna junita	02-Okt-15	4.000.000	394.000	12	Tiga	Pedagang	BarangHa	Sedang	Pribadi	Lancar
315	poniati	05-Okt-15	7.000.000	689.000	12	Dua	Peternak	Puyuh	Sedikit	Kontrak	Macet
316	fadilatul afifah	17-Okt-15	8.000.000	525.000	18	Tiga	Pedagang	RumahMa	Sedang	Pribadi	Lancar
317	naysila	17-Okt-15	20.000.000	394.000	60	Dua	Pedagang	BarangHa	Sedikit	Pribadi	Lancar
318	desniati	31-Okt-15	30.000.000	590.000	60	Dua	Peternak	TernakAy	Sedang	Pribadi	Lancar
319	diani chania	02-Nov-15	15.000.000	984.000	18	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar
320	efri anisma	02-Nov-15	4.000.000	394.000	12	Tiga	Pedagang	BuahBuah	Sedikit	Kontrak	Macet
321	nurlina	05-Nov-15	10.000.000	656.000	18	Tiga	Pedagang	Minyak	Sedang	Pribadi	Lancar
322	olivia nadira	07-Nov-15	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
323	popi iskandar	10-Nov-15	10.000.000	656.000	18	Tiga	Peternak	TernakAy	Sedikit	Pribadi	Lancar
324	desmira	10-Nov-15	5.000.000	492.000	12	Dua	Wiraswast	StudioFot	Sedang	Pribadi	Lancar
325	eri mulyati	12-Nov-15	4.000.000	394.000	12	Tiga	Peternak	Puyuh	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
326	karmila	19-Nov-15	20.000.000	656.000	36	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
327	dian putri	20-Nov-15	18.500.000	607.000	36	Satu	Pedagang TokoPerta	Banyak	Pribadi	Lancar	
328	elvira solfiana	23-Nov-15	12.000.000	787.000	18	Satu	Pedagang Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar	
329	ema latifah	24-Nov-15	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang Parfum	Sedang	Kontrak	Lancar	
330	melian sofia anggini	27-Nov-15	25.000.000	492.000	60	Dua	Pedagang RumahMa	Banyak	Kontrak	Lancar	
331	melisa nander	30-Nov-15	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak Puyuh	Sedang	Pribadi	Lancar	
332	nisa fitri	30-Nov-15	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang Kosmetik	Sedikit	Kontrak	Macet	
333	eva susanti	01-Dec-15	4.000.000	394.000	12	Dua	Pedagang BarangHa	Sedang	Pribadi	Lancar	
334	nofriadi	04-Dec-15	15.000.000	984.000	18	Tiga	Pedagang Gorengan	Sedang	Pribadi	Lancar	
335	elmiati	05-Dec-15	10.000.000	656.000	18	Tiga	Petani Getah	Sedang	Pribadi	Lancar	
336	lidy sasmita	07-Dec-15	16.500.000	812.000	24	Dua	Wiraswast Mebel	Banyak	Pribadi	Lancar	
337	marlina	08-Dec-15	18.500.000	607.000	36	Dua	Petani JamurTira	Sedang	Pribadi	Lancar	
338	elvi yenti	11-Dec-15	10.000.000	656.000	18	Satu	Petani JamurTira	Sedang	Pribadi	Lancar	
339	hasnarefnita	16-Dec-15	20.000.000	787.000	30	Dua	Pedagang Sembako	Sedang	Pribadi	Lancar	
340	fatri refayu	18-Dec-15	25.000.000	820.000	36	Tiga	Pedagang fotokopi	Sedang	Pribadi	Lancar	
341	endang karmila	18-Dec-15	30.000.000	984.000	36	Dua	Pedagang Kosmetik	Banyak	Pribadi	Lancar	
342	endra susanti	21-Dec-15	17.000.000	836.000	24	Dua	Peternak TernakAy	Banyak	Pribadi	Lancar	
343	rosnimar	22-Dec-15	20.000.000	394.000	60	Dua	Pedagang laundry	Sedikit	Pribadi	Lancar	
344	salsabila	26-Dec-15	15.000.000	984.000	18	Empat	Peternak Budidaya	Sedang	Pribadi	Macet	
345	era mustika	04-Jan-16	19.000.000	935.000	24	Dua	Pedagang TokoPerta	Banyak	Pribadi	Lancar	
346	eramita	04-Jan-16	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang BarangHa	Sedang	Pribadi	Lancar	
347	elidar	04-Jan-16	9.000.000	590.000	18	Tiga	Pedagang Pakaian	Sedikit	Pribadi	Lancar	
348	santi angraini	05-Jan-16	15.000.000	984.000	18	Tiga	Pedagang Kosmetik	Sedang	Pribadi	Lancar	
349	anggun permata sari	05-Jan-16	5.000.000	492.000	12	Dua	Wiraswast BangkasR	Sedikit	Kontrak	Macet	
350	putri ningsih	05-Jan-16	16.500.000	541.000	36	Empat	Pedagang BarangHa	Sedikit	Pribadi	Macet	
351	syefriyanti	06-Jan-16	15.000.000	984.000	18	Satu	Pedagang Sembako	Banyak	Pribadi	Lancar	
352	tasya oktavia	09-Jan-16	3.000.000	295.000	12	Satu	Pedagang GasElpiji	Sedang	Pribadi	Lancar	
353	saskia putri	13-Jan-16	7.000.000	689.000	12	Tiga	Pedagang TokoBang	Sedang	Pribadi	Lancar	
354	hafizah	13-Jan-16	10.000.000	656.000	18	Tiga	Pedagang SarapanPa	Sedang	Pribadi	Lancar	
355	cintia	14-Jan-16	20.000.000	984.000	24	Dua	Pedagang BuahBuah	Sedang	Kontrak	Lancar	
356	silvia gustiani	18-Jan-16	15.000.000	984.000	18	Empat	Pedagang WarungKo	Sedang	Pribadi	Macet	
357	hasna liliana	22-Jan-16	6.000.000	590.000	12	Satu	Pedagang BarangHa	Sedang	Pribadi	Lancar	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
358	maiyusnidar	25-Jan-16	8.000.000	525.000	18	Tiga	Pedagang	bakso	Sedang	Kontrak	Macet
359	elfira gusmira	27-Jan-16	3.000.000	295.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Lancar
360	naylatul fadilah	29-Jan-16	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	JamurTiraf	Sedikit	Kontrak	Lancar
361	elimar nurul	01-Feb-16	1.000.000	99.000	12	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedikit	Kontrak	Lancar
362	wulandari angraini	03-Feb-16	6.000.000	590.000	12	Tiga	Pedagang	RumahMakan	Sedikit	Kontrak	Lancar
363	yanti maridiana	04-Feb-16	6.000.000	590.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
364	delfina lestari	09-Feb-16	10.000.000	656.000	18	Tiga	Peternak	TernakAyam	Sedang	Kontrak	Lancar
365	liza hidayah	10-Feb-16	20.000.000	394.000	60	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
366	lusiana	10-Feb-16	15.000.000	984.000	18	Dua	Pedagang	TokoBuku	Banyak	Pribadi	Lancar
367	mela angraini	16-Feb-16	15.000.000	984.000	18	Dua	Petani	Kakao	Banyak	Pribadi	Lancar
368	zulhelmi	19-Feb-16	17.500.000	574.000	36	Satu	Pedagang	BuahBuah	Sedikit	Pribadi	Lancar
369	mia septriani	22-Feb-16	25.000.000	820.000	36	Satu	Wiraswasti	BengkelMB	Banyak	Pribadi	Lancar
370	eliasis mona	23-Feb-16	2.000.000	197.000	12	Satu	Pedagang	BarangHabis	Sedikit	Pribadi	Lancar
371	niken afifah	29-Feb-16	10.000.000	656.000	18	Empat	Wiraswasti	GilingPad	Sedikit	Kontrak	Macet
372	juwita	02-Mar-16	4.000.000	394.000	12	Dua	Pedagang	TokoPerta	Sedikit	Pribadi	Lancar
373	adita putri	03-Mar-16	19.000.000	935.000	24	Tiga	Pedagang	BarangHabis	Banyak	Kontrak	Lancar
374	raisa putri	07-Mar-16	16.500.000	541.000	36	Dua	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
375	rezka eka putri	08-Mar-16	15.000.000	984.000	18	Tiga	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
376	rani zulfarita	15-Mar-16	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
377	mutia irmani	15-Mar-16	15.000.000	984.000	18	Dua	Wiraswasti	BatuBata	Sedang	Pribadi	Lancar
378	naila zahara	18-Mar-16	7.500.000	738.000	12	Dua	Wiraswasti	BatuBata	Sedang	Pribadi	Lancar
379	natasya	23-Mar-16	13.000.000	853.000	18	Dua	Petani	Kakao	Banyak	Pribadi	Lancar
380	suci fauziah	28-Mar-16	10.000.000	984.000	12	Dua	Pedagang	Pinang	Sedang	Pribadi	Lancar
381	nazifah	28-Mar-16	20.000.000	656.000	36	Satu	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
382	nelfianti	30-Mar-16	15.000.000	984.000	18	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
383	Ria Susi-lawati	31-Mar-16	6.000.000	590.000	12	Tiga	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
384	ria rahmadani	04-Apr-16	5.000.000	492.000	12	Dua	Wiraswasti	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
385	yusrina	07-Apr-16	30.000.000	984.000	36	Dua	Pedagang	Jus	Sedang	Pribadi	Macet
386	yuliza putri	08-Apr-16	35.000.000	1.148.000	36	Dua	Pedagang	BarangHalus	Banyak	Pribadi	Lancar
387	zulfitri	12-Apr-16	18.500.000	910.000	36	Satu	Petani	Sawah	Banyak	Pribadi	Lancar
388	andriati	15-Apr-16	20.000.000	394.000	60	Dua	Wiraswasti	GilingPadang	Banyak	Pribadi	Lancar
389	rivani	18-Apr-16	6.000.000	590.000	12	Tiga	Pedagang	Minyak	Sedang	Pribadi	Lancar
390	rina hariana	20-Apr-16	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasti	Bengkelluar	Sedikit	Kontrak	Macet
391	sonia	20-Apr-16	20.000.000	656.000	36	Dua	Wiraswasti	Bengkelluar	Banyak	Kontrak	Lancar
392	atikah rahmi	22-Apr-16	30.000.000	984.000	36	Dua	Peternak	TernakSapi	Sedang	Pribadi	Lancar
393	betriwati	27-Apr-16	17.500.000	574.000	36	Dua	Peternak	TernakKambing	Sedang	Pribadi	Lancar
394	darnialis	28-Apr-16	15.000.000	984.000	18	Tiga	Peternak	SusuSapi	Banyak	Pribadi	Lancar
395	putri maharani	29-Apr-16	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Macet
396	rama khainis	04-Mei-16	15.000.000	984.000	18	Dua	Wiraswasti	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
397	sriwahyuni	9 mai 2016	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	Pulsa	Sedikit	Pribadi	Lancar
398	nurhayati	17-Mei-16	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Kelapa	Sedikit	Pribadi	Macet
399	nurhasni	20-Mei-16	25.000.000	820.000	36	Empat	Pedagang	BarangHalus	Banyak	Pribadi	Macet
400	zahwa aisyah	23-Mei-16	13.000.000	512.000	30	Dua	Petani	JamurTiraf	Sedang	Pribadi	Macet
401	salmawati	24-Mei-16	7.500.000	492.000	18	Dua	Pedagang	BarangHalus	Sedang	Pribadi	Lancar
402	viola rahmadani	08-Jun-16	20.000.000	984.000	24	Satu	Wiraswasti	Bengkelluar	Banyak	Pribadi	Lancar
403	fitrasawaldi	10-Jun-16	3.000.000	295.000	12	Tiga	Petani	Kelapa	Sedikit	Pribadi	Macet
404	weli harfian	13-Jun-16	17.500.000	861.000	30	Dua	Peternak	Budidaya	Banyak	Pribadi	Lancar
405	ramadona	17-Jun-16	2.000.000	197.000	12	Tiga	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
406	ratna delfita	20-Jun-16	7.500.000	492.000	18	Dua	Wiraswasti	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
407	rosnawati	20-Jun-16	10.000.000	656.000	18	Dua	Pedagang	BerasDanSusu	Sedang	Pribadi	Lancar
408	zulyadi ilmi	20-Jun-16	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	Pakaian	Sedang	Pribadi	Lancar
409	yasnaini	20-Jun-16	15.000.000	984.000	18	Satu	Wiraswasti	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
410	afriati lestari	22-Jun-16	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
411	sesnawati	24-Jun-16	10.000.000	984.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
412	reze ansani	11-Jul-16	25.000.000	820.000	36	Tiga	Petani	Pinang	Banyak	Pribadi	Lancar
413	resti yulia	11-Jul-16	12.000.000	472.000	30	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
414	reza zulfa	19-Jul-16	10.000.000	656.000	18	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
415	putri septian	25-Jul-16	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Macet
416	reflinda warnis	25-Jul-16	6.000.000	590.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
417	reni angraini	25-Jul-16	10.000.000	656.000	18	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
418	sri handayani	01-Agu-16	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	Barang	Sedikit	Kontrak	Macet
419	sri utami	01-Agu-16	17.500.000	574.000	36	Tiga	Pedagang	fotokopi	Banyak	Pribadi	Lancar
420	siska rahayu	09-Agu-16	13.000.000	853.000	18	Dua	Pedagang	Rumah	Banyak	Pribadi	Lancar
421	sofia lestari	10-Agu-16	7.500.000	738.000	12	Dua	Wiraswasta	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
422	indri yaningsing	10-Agu-16	6.000.000	590.000	12	Satu	Peternak	Ternak	Sedang	Kontrak	Lancar
423	ayuning	10-Agu-16	10.000.000	656.000	18	Satu	Wiraswasta	Giling	Sedang	Pribadi	Lancar
424	ulfa mu-nawarah	12-Agu-16	20.000.000	1.967.000	12	Satu	Petani	Getah	Banyak	Pribadi	Lancar
425	wetdianita	22-Agu-16	15.000.000	984.000	18	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
426	fendrawati	26-Agu-16	10.000.000	656.000	18	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
427	sella febrita	05-Sep-16	15.000.000	984.000	18	Dua	Pedagang	Beras	Sedang	Kontrak	Lancar
428	rini harianti	05-Sep-16	8.000.000	525.000	18	Dua	Wiraswasta	Bengkel	Sedang	Pribadi	Lancar
429	riska hidayati	15-Sep-16	5.000.000	492.000	12	Tiga	Wiraswasta	Bengkel	Sedikit	Kontrak	Macet
430	ratna ningsih	19-Sep-16	10.000.000	656.000	18	Satu	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
431	erlina	19-Sep-16	25.000.000	820.000	36	Satu	Petani	Jamur	Banyak	Pribadi	Lancar
432	rahmadani	19-Sep-16	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	Parfum	Sedikit	Kontrak	Macet
433	susfayanti	19-Sep-16	10.000.000	656.000	18	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
434	sinta angraini	19-Sep-16	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	Barang	Sedang	Pribadi	Lancar
435	imelda	20-Sep-16	19.000.000	623.000	36	Dua	Petani	Jamur	Sedikit	Pribadi	Macet
436	tri yolanda	23-Sep-16	15.000.000	984.000	18	Nol	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
437	leli suryani	03-Okt-16	1.000.000	99.000	12	Satu	Peternak	Ternak	Sedikit	Pribadi	Lancar
438	yunita	12-Okt-16	2.000.000	197.000	12	Satu	Wiraswasta	Giling	Sedikit	Pribadi	Lancar
439	lili deswita	12-Okt-16	15.000.000	984.000	18	Satu	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
440	lindriani	19-Okt-16	3.000.000	295.000	12	Satu	Peternak	Budidaya	Sedikit	Kontrak	Macet
441	weni febriani	20-Okt-16	17.500.000	861.000	24	Satu	Pedagang	Minyak	Banyak	Pribadi	Lancar
442	wirdanelis	07-Nov-16	8.000.000	787.000	12	Empat	Pedagang	Barang	Sedang	Kontrak	Macet
443	wirharnis	07-Nov-16	19.000.000	935.000	24	Dua	Pedagang	Warung	Banyak	Pribadi	Lancar
444	yendrawati	08-Nov-16	15.000.000	984.000	18	Dua	Peternak	Ternak	Sedang	Pribadi	Lancar
445	yeni laura	18-Nov-16	4.000.000	394.000	12	Dua	Peternak	Budidaya	Sedikit	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
446	asnul aldila	18-Nov-18	20.000.000	984.000	24	Dua	Petani	Jeruk	Banyak	Pribadi	Lancar
447	asri fitria	05-Des-16	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
448	dayurnita	06-Des-16	19.000.000	748.000	30	Satu	Petani	Sawah	Banyak	Pribadi	Lancar
449	susilahayati	09-Des-16	20.000.000	394.000	60	Satu	Wiraswasta	Benjahit	Banyak	Pribadi	Lancar
450	suci pertiwi	09-Des-16	6.000.000	590.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
451	ulfa husna	16-Des-16	4.000.000	394.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Macet
452	tesa oktavira	16-Des-16	7.500.000	492.000	18	Dua	Peternak	BudidayaSapi	Sedang	Pribadi	Lancar
453	titania sari	16-Des-16	12.000.000	787.000	18	Dua	Petani	Kakao	Banyak	Pribadi	Lancar
454	wilnusa fitri	2 Januari-207	20.000.000	984.000	24	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
455	winda nofra	2 Januari-207	15.000.000	984.000	18	Satu	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Macet
456	dewi sasmita	2 Januari-207	17.500.000	861.000	24	Satu	Pedagang	BarangHasi	Sedang	Pribadi	Lancar
457	efna elia	03-Jan-17	20.000.000	394.000	60	Satu	Petani	Cabe	Banyak	Pribadi	Lancar
458	widia permatasari	03-Jan-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Macet
459	wilia nova	03-Jan-17	10.000.000	656.000	18	Dua	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
460	yosi ardelina	04-Jan-17	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang	SayurSayuran	Sedang	Pribadi	Lancar
461	aprianti	04-Jan-17	15.000.000	984.000	18	Tiga	Pedagang	BarangHasi	Sedang	Pribadi	Macet
462	wina unafri	04-Jan-17	3.000.000	295.000	12	Tiga	Pedagang	BarangHasi	Sedang	Pribadi	Lancar
463	wirdayati	10-Jan-17	7.500.000	738.000	12	Tiga	Pedagang	Jus	Sedang	Pribadi	Lancar
464	yesi maswita	16-Jan-17	23.000.000	453.000	60	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
465	yola afrilia	17-Jan-17	17.500.000	574.000	36	Tiga	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
466	desniati	20-Jan-17	25.000.000	492.000	60	Dua	Pedagang	RumahMakanan	Banyak	Kontrak	Lancar
467	fitriani	06-Feb-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Kontrak	Lancar
468	gita nelfianti	08-Feb-17	24.000.000	472.000	60	Tiga	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
469	hafizah laila	10 Febuari 2017	10.000.000	656.000	18	Satu	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
470	asnijar	15-Feb-17	4.000.000	394.000	12	Satu	Pedagang	fotokopi	Sedikit	Pribadi	Lancar
471	desmayanti	15-Feb-17	10.000.000	984.000	12	Tiga	Pedagang	WarungKopi	Sedang	Pribadi	Lancar
472	Al husna	15-Feb-17	6.000.000	590.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
473	yeni delwita	17-Feb-17	20.000.000	984.000	24	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
474	esi susanti	17-Feb-17	23.000.000	754.000	36	Satu	Petani	Getah	Banyak	Pribadi	Lancar
475	fatimah	20-Feb-17	15.000.000	984.000	18	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
476	nurmainis	24-Feb-17	3.000.000	295.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Macet
477	putri wulan-dari	06-Mar-17	5.000.000	492.000	12	Nol	Pedagang	MakananHasi	Sedikit	Pribadi	Lancar
478	deni anggraini	07-Mar-17	18.500.000	607.000	36	Satu	Pedagang	BarangHasi	Sedikit	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
479	Lasmarni sagita	08-Mar-17	15.000.000	984.000	18	Dua	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
480	yenita fitri	10-Mar-17	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
481	herlina	10-Apr-17	15.000.000	984.000	18	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Macet
482	innalisman	13-Apr-17	1.000.000	99.000	12	Satu	Peternak	Puyuh	Sedang	Kontrak	Lancar
483	intan sari	17-Apr-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Pinang	Sedikit	Pribadi	Lancar
484	ariawisna	20-Apr-17	2.000.000	197.000	12	Tiga	Wiraswasta	DangkalRS	Sedikit	Pribadi	Lancar
485	artaty	21-Apr-17	9.000.000	590.000	18	Tiga	Pedagang	Parfum	Sedang	Kontrak	Macet
486	erlinda ra-madhan	08-Mei-17	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	Kakao	Sedikit	Pribadi	Lancar
487	erlisnayati	08-Mei-17	15.000.000	984.000	18	Dua	Petani	JamurTirasa	Sedang	Pribadi	Lancar
488	arwis yuliana	08-Mei-17	1.000.000	99.000	12	Dua	Pedagang	WarungKopi	Sedikit	Kontrak	Macet
489	elfirawati	09-Mei-17	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	JamurTirasa	Sedang	Pribadi	Lancar
490	deni susanti	09-Mei-17	25.000.000	492.000	60	Dua	Pedagang	SayurSayuran	Banyak	Pribadi	Lancar
491	ernawati	09-Mei-17	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Macet
492	ismanidawarti	09-Mei-17	7.500.000	492.000	18	Dua	Pedagang	Pakaian	Sedang	Pribadi	Lancar
493	isra hirari	10-Mei-17	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	Puyuh	Sedikit	Pribadi	Lancar
494	fiolandevi	10-Mei-17	1.000.000	99.000	12	Tiga	Petani	Kelapa	Sedang	Pribadi	Lancar
495	ermaneti	10-Mei-17	1.000.000	99.000	12	Tiga	Peternak	BudidayaSapi	Sedikit	Kontrak	Macet
496	fitrah della	10-Mei-17	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	BarangHabis	Sedikit	Pribadi	Lancar
497	fitria anwar	12-Mei-17	4.000.000	394.000	12	Dua	Pedagang	Minyak	Sedikit	Pribadi	Lancar
498	fitrianis chaniago	12-Mei-17	15.000.000	984.000	18	Tiga	Pedagang	BarangHabis	Sedang	Pribadi	Lancar
499	yusnihar	22-Mei-17	2.000.000	197.000	12	Tiga	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
500	erma deslita	22-Mei-17	3.000.000	295.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
501	asmadiarti	26-Mei-17	10.000.000	656.000	18	Empat	Pedagang	TokoBangunan	Sedang	Kontrak	Macet
502	asnawati ina	05-Jun-17	10.000.000	656.000	18	Dua	Pedagang	TokoPertanian	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
503	ermidawati	12-Jun-17	7.500.000	492.000	18	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
504	elma wilda	21-Jun-17	4.000.000	394.000	12	Dua	Peternak	BudidayaSedikit	Sedikit	Kontrak	Macet
505	melia oktari	03-Jul-17	10.000.000	492.000	24	Dua	Pedagang	PeralatanSeluruh	Sedang	Pribadi	Lancar
506	messi sofiana	04-Jul-17	10.000.000	492.000	24	Tiga	Wiraswasta	DangkalRabat	Sedang	Kontrak	Lancar
507	diana putri	05-Jul-17	10.000.000	492.000	24	Tiga	Pedagang	DepotAir	Sedang	Kontrak	Macet
508	mia rah- mawati	07-Jul-17	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
509	deswita	10-Jul-17	12.000.000	787.000	18	Dua	Wiraswasta	Bengkell	Sedang	Pribadi	Lancar
510	devi yulita	14-Jul-17	18.000.000	885.000	24	Dua	Wiraswasta	Bengkell	Sedang	Pribadi	Lancar
511	wulandari	17-Jul-17	8.000.000	787.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
512	nova susanti	14-Jul-17	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
513	efri yeni	14-Jul-17	15.000.000	984.000	18	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Macet
514	efrimayenti	14-Jul-17	1.000.000	99.000	12	Satu	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Lancar
515	lusiana saskia	21-Jul-17	1.000.000	99.000	12	Satu	Wiraswasta	DangkalRabat	Sedang	Pribadi	Lancar
516	mayyuda	04-Agu- 17	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
517	elvita zahara	07-Agu- 17	15.000.000	984.000	18	Dua	Pedagang	Parfum	Sedang	Pribadi	Lancar
518	emi firda	07-Agu- 17	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Macet
519	isra hidayatul	10-Agu- 17	1.000.000	99.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
520	jasmaniar	11-Agu- 17	3.000.000	295.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Kontrak	Macet
521	lailatul huda	14-Agu- 17	5.000.000	492.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
522	irma yanti	15-Agu- 17	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Pisang	Sedikit	Pribadi	Lancar
523	nilam purna- ma sari	16-Agu- 17	6.000.000	590.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
524	rini karlina	04-Sep-17	5.000.000	492.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
525	enneni lusanti	04-Sep-17	10.000.000	656.000	18	Satu	Pedagang	Sembako	Sedang	Pribadi	Lancar
526	eni suarti	04-Sep-17	15.000.000	984.000	18	Tiga	Pedagang	BerasDanBanyak	Banyak	Pribadi	Lancar
527	erna deslita	05-Sep-17	18.000.000	885.000	24	Satu	Wiraswasta	GilingPadBanyak	Banyak	Pribadi	Macet
528	lisna anwar	05-Sep-17	7.500.000	738.000	12	Dua	Pedagang	Pupuk	Sedang	Pribadi	Lancar
529	listya utami	05-Sep-17	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	Puyuh	Sedikit	Pribadi	Lancar
530	nuraidah	13-Sep-17	10.000.000	656.000	18	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
531	murdawati	13-Sep-17	15.000.000	984.000	18	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
532	eni darti	15-Sep-17	15.000.000	984.000	18	Satu	Wiraswasta	Penjahit	Sedang	Pribadi	Macet
533	nadila saskia	18-Sep-17	6.000.000	590.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
534	nadira	19-Sep-17	5.000.000	492.000	12	Satu	Wiraswasta	GilingPad	Sedikit	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
535	rahmatul jan-nah	27-Sep-17	7.500.000	738.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
536	zakiah mariskha	02-Okt-17	17.500.000	861.000	24	Tiga	Petani	Getah	Banyak	Pribadi	Lancar
537	meiyulis	03-Okt-17	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
538	vivi febriana	16-Okt-17	17.500.000	345.000	60	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
539	welli harfian	16-Okt-17	3.000.000	295.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Kontrak	Lancar
540	maulida asni	16-Okt-17	7.500.000	492.000	18	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
541	ira sovia	17-Okt-17	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Lancar
542	noflerita	17-Okt-17	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	BarangHassas	Sedikit	Pribadi	Lancar
543	yuliana	20-Okt-17	2.000.000	197.000	12	Tiga	Peternak	Puyuh	Sedikit	Kontrak	Macet
544	nurhasni	06-Nov-17	1.000.000	99.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
545	reni apriani	06-Nov-17	5.000.000	492.000	12	Satu	Peternak	Puyuh	Sedang	Pribadi	Lancar
546	resniati	09-Nov-17	9.000.000	590.000	18	Dua	Pedagang	SayurSayuran	Sedang	Kontrak	Macet
547	mardiati	13-Nov-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Kakao	Sedikit	Pribadi	Lancar
548	rosmana dewi	13-Nov-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
549	silvianti	14-Nov-17	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang	Pulsa	Sedikit	Pribadi	Lancar
550	marini neti	20-Nov-17	6.000.000	590.000	12	Tiga	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
551	siti rohani	22-Nov-17	3.000.000	295.000	12	Tiga	Pedagang	MakananHewan	Sedikit	Kontrak	Macet
552	teti yarni	24-Nov-17	17.500.000	574.000	36	Dua	Pedagang	Pupuk	Sedang	Kontrak	Lancar
553	wisnawati	04-Des-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
554	fitrianis	04-Des-17	6.000.000	590.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
555	wiza desrianti	07-Des-17	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
556	suci fauzana	08-Des-17	17.500.000	689.000	24	Dua	Peternak	BudidayaSawah	Sedang	Pribadi	Lancar
557	fauziah	15-Des-17	5.000.000	492.000	12	Dua	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
558	syafriada	15-Des-17	10.000.000	656.000	18	Tiga	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Kontrak	Macet
559	yulita	18-Des-17	20.000.000	984.000	24	Dua	Petani	Kakao	Banyak	Pribadi	Lancar
560	yusmainar	22-Des-17	3.000.000	295.000	12	Empat	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
561	melnita	02-Jan-18	10.000.000	984.000	12	Dua	Pedagang	BarangHassas	Sedang	Pribadi	Lancar
562	misneli	02-Jan-18	17.500.000	574.000	36	Tiga	Petani	Sawah	Banyak	Pribadi	Macet
563	mita wulan-dari	05-Jan-18	18.000.000	708.000	30	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
564	rama yulis	05-Jan-18	5.000.000	492.000	12	Satu	Wiraswasta	GilingPadang	Sedikit	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
565	reni hariati	08-Jan-18	10.000.000	984.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
566	mursidah	10-Jan-18	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	BudidayaSedikit	Sedikit	Pribadi	Lancar
567	resianti marli- na	19-Jan-18	15.000.000	1.475.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
568	zulfarita	22-Jan-18	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
569	rika delvian	02-Feb-18	17.000.000	836.000	24	Tiga	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
570	siti maryam	02-Feb-18	15.000.000	984.000	18	Satu	Pedagang	BarangHasil	Sedang	Pribadi	Lancar
571	zurmidia	14-Feb-18	18.500.000	607.000	36	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
572	Rahmayanti	15-Feb-18	10.000.000	656.000	18	Tiga	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
573	dea nelviana	19-Feb-18	25.000.000	820.000	36	Satu	Petani	Cabe	Banyak	Pribadi	Lancar
574	zarwita	20-Feb-18	12.000.000	787.000	18	Dua	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
575	sri arianis	05-Mar-18	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	BarangHasil	Sedikit	Pribadi	Lancar
576	sri suharni	05-Mar-18	6.000.000	590.000	12	Dua	Petani	Kakao	Sedikit	Pribadi	Lancar
577	uminaswati	08-Mar-18	3.000.000	295.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
578	verawati	09-Mar-18	7.500.000	492.000	18	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
579	yulia ernawati	12-Mar-18	11.000.000	722.000	18	Tiga	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
580	gustanti	14-Mar-18	15.000.000	984.000	18	Empat	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
581	yulianis	15-Mar-18	4.000.000	394.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
582	wiranti	16-Mar-18	2.000.000	197.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Lancar
583	viona erliza- yeti	17-Mar-18	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
584	vitrasawaldi	20-Mar-18	10.000.000	984.000	12	Dua	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Macet
585	rita arwesni	22-Mar-18	8.000.000	525.000	18	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
586	rizamarta	22-Mar-18	13.000.000	853.000	18	Tiga	Peternak	TernakAyam	Banyak	Kontrak	Lancar
587	rizka maha- rani	02-Apr-18	8.000.000	787.000	12	Satu	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
588	wirdanerlis	10-Apr-18	6.000.000	590.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
589	yanita putri	10-Apr-18	8.000.000	525.000	18	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
590	yasnaini	17-Apr-18	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	Parfum	Sedikit	Pribadi	Lancar
591	yelli arianti	20-Apr-18	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Macet
592	yeli delwita	23-Apr-18	13.000.000	853.000	18	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
593	yesi fera	14-Mei-18	10.000.000	656.000	18	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
594	Elfina	18-Mei-18	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
595	ermawita	21-Mei-18	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
596	widia erni	25-Mei-18	15.000.000	984.000	18	Dua	Wiraswasta	GilingPadang	Sedang	Pribadi	Lancar
597	Hanifah	04-Jun-18	15.000.000	492.000	36	Tiga	Petani	Kakao	Sedang	Pribadi	Lancar
598	febiana magfirah	05-Jun-18	2.000.000	197.000	12	Satu	Peternak	TernakKambing	Sedikit	Pribadi	Lancar
599	zubaidah	06-Jun-18	15.000.000	984.000	18	Satu	Pedagang	BarangHabis	Sedang	Kontrak	Macet
600	zulfitri	02-Jul-18	3.000.000	295.000	12	Lima	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Lancar
601	zulhamdi	10-Jul-18	12.000.000	787.000	18	Satu	Peternak	Puyuh	Sedang	Kontrak	Macet
602	elvina agusdini	06-Agu-18	2.000.000	197.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
603	indah sulistiani	14-Agu-18	5.000.000	492.000	12	Satu	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
604	fauziah mardiyah	24-Agu-18	9.000.000	590.000	18	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
605	yulianingsih	24-Agu-18	15.000.000	1.475.000	12	Dua	Petani	Jahe	Sedang	Pribadi	Lancar
606	miftahul janah	24-Agu-18	4.000.000	394.000	12	Tiga	Peternak	BudidayaSapi	Sedikit	Pribadi	Lancar
607	gustini	12-Sep-18	20.000.000	656.000	36	Tiga	Wiraswasta	BengkellB	Banyak	Pribadi	Lancar
608	elva fauziah	14-Sep-18	7.500.000	738.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
609	gustiana erni	14-Sep	2.000.000	197.000	12	Satu	Pedagang	BarangHabis	Sedikit	Pribadi	Lancar
610	hafifah nanda	01-Okt-18	17.500.000	345.000	60	Satu	Pedagang	fotokopi	Banyak	Pribadi	Lancar
611	hidayatul fitri	05-Okt-18	12.000.000	590.000	24	Satu	Petani	JamurTiram	Banyak	Pribadi	Lancar
612	ike pratiwi	15-Nov-18	18.500.000	607.000	36	Dua	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Macet
613	felmi handayani	03-Dec-18	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang	SusuSapi	Sedang	Pribadi	Lancar
614	felia rahayu	10-Dec-18	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
615	fitriyanti	10-Dec-18	10.000.000	984.000	12	Dua	Pedagang	SayurSayuran	Sedang	Kontrak	Macet
616	fitriah della	10-Dec-18	11.000.000	541.000	24	Satu	Pedagang	Pupuk	Sedang	Pribadi	Lancar
617	gina midarti	17-Dec-18	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	BarangHabis	Sedikit	Kontrak	Lancar
618	indri yunanda	02-Jan-19	2.000.000	197.000	12	Dua	Pedagang	lontong	Sedikit	Kontrak	Lancar
619	febri yulisra	04-Jan-19	5.000.000	492.000	12	Satu	Peternak	BudidayaSapi	Sedang	Pribadi	Lancar
620	intan permatasari	07-Jan-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Kakao	Sedikit	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
621	hafizah purnama sari	07-Jan-19	3.000.000	295.000	12	Tiga	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
622	irsyakinah	16-Jan-19	11.000.000	541.000	24	Satu	Wiraswasti	Bengkel	Sedang	Kontrak	Lancar
623	jeli andriani	17-Jan-19	15.000.000	492.000	36	Satu	Pedagang	Minyak	Banyak	Pribadi	Lancar
624	irna suryani	18-Jan-19	10.000.000	492.000	24	Dua	Pedagang	SarapanPagi	Banyak	Pribadi	Lancar
625	khairunnisa	28-Jan-19	3.000.000	295.000	12	Tiga	Wiraswasti	Benjahit	Sedikit	Kontrak	Macet
626	aulia putri	04-Feb-19	2.000.000	197.000	12	Dua	Wiraswasti	tenun	Sedang	Pribadi	Lancar
627	jeni purnama	06-Feb-19	4.000.000	394.000	12	Satu	Pedagang	Minyak	Sedikit	Pribadi	Lancar
628	sri utari	08-Feb-19	20.000.000	656.000	36	Dua	Pedagang	fotokopi	Banyak	Pribadi	Lancar
629	lailatul jannah	11 Febuari 2019	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasti	tenun	Sedikit	Kontrak	Macet
630	latifah hanum	15-Feb-19	15.000.000	738.000	24	Satu	Pedagang	SarapanPagi	Sedang	Pribadi	Lancar
631	lidy amelia	15-Feb-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
632	maharani	15-Feb-19	8.000.000	394.000	24	Dua	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
633	desneli	21-Feb-19	10.000.000	492.000	24	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
634	huzaimah	04-Mar- 19	18.500.000	728.000	30	Dua	Pedagang	fotokopi	Banyak	Pribadi	Lancar
635	imelda wiguna	05-Mar- 19	10.000.000	656.000	18	Dua	Pedagang	bakso	Banyak	Pribadi	Lancar
636	elfa risten	05-Mar- 19	15.000.000	492.000	36	Satu	Peternak	TernakAyam	Banyak	Pribadi	Lancar
637	inayah khali	05-Mar- 19	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
638	riyanti saputri	13-Mar- 19	5.000.000	492.000	12	Satu	Wiraswasti	Benjahit	Sedikit	Pribadi	Lancar
639	indra dewi	13-Mar- 19	9.000.000	885.000	12	Dua	Petani	Kakao	Sedikit	Pribadi	Macet
640	lisa pratiwi	15-Mar- 19	6.000.000	295.000	24	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
641	mardiatul	18-Mar- 19	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Jagung	Sedikit	Pribadi	Lancar
642	loli kesuma putri	19-Mar- 19	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
643	ildayati	27-Mar- 19	10.000.000	492.000	24	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
644	yuliana fitri	01-Apr-19	8.000.000	394.000	24	Tiga	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
645	ayu andini	02-Apr-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Pedagang	WarungKopi	Sedikit	Kontrak	Macet
646	rohani	15-Apr-19	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	Getah	Sedikit	Pribadi	Macet
647	melati han- dayani	17-Apr-19	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
648	marisa ariana	23-Apr-19	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Jagung	Sedikit	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
649	herawati	06-Mei-19	12.000.000	472.000	30	Dua	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
650	mulia dewanti	09-Mei-19	3.000.000	295.000	12	Satu	Wiraswasta	tenun	Sedikit	Kontrak	Lancar
651	lian febriani	13-Mei-19	6.000.000	295.000	24	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Macet
652	nurul hami-dah	14-Mei-19	1.000.000	99.000	12	Tiga	Pedagang	Sarapan	Sedikit	Pribadi	Lancar
653	oktafianti	15-Mei-19	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
654	puput agusni	16-Mei-19	5.000.000	492.000	12	Empat	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Macet
655	marsanda	17-Mei-19	2.000.000	197.000	12	Dua	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
656	melinda	20-Mei-19	6.000.000	295.000	24	Nol	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
657	meli melnita	22-Mei-19	7.500.000	369.000	24	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
658	revina putri	04-Jun-19	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	Sayur	Sedang	Kontrak	Lancar
659	anggun sari	07-Jun-19	14.000.000	459.000	36	Dua	Pedagang	bakso	Sedang	Pribadi	Lancar
660	nadila okta-viani	07-Jun-19	6.000.000	295.000	24	Dua	Pedagang	Rumah	Sedikit	Pribadi	Lancar
661	mia dwi anan-da	10-Jun-19	5.000.000	492.000	12	Tiga	Petani	Cabe	Sedikit	Pribadi	Macet
662	mila hulzanah	14-Jun-19	7.000.000	689.000	12	Dua	Petani	Cabe	Sedang	Pribadi	Lancar
663	putri aulia	14-Jun-19	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
664	aprilia helmi-ra	14-Jun-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Jagung	Sedikit	Pribadi	Lancar
665	fafika rah-madanti	17-Jun-19	9.000.000	590.000	18	Tiga	Petani	Jagung	Sedang	Pribadi	Lancar
666	nita ningsih	18-Jun-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Peternak	Ternak	Sedikit	Pribadi	Lancar
667	alvionita	21-Jun-19	4.000.000	394.000	12	Satu	Peternak	Ternak	Sedikit	Pribadi	Lancar
668	ratih febi ra-madhani	01-Jul-19	2.000.000	197.000	12	Tiga	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
669	puja hanafitri	03-Jul-19	6.000.000	590.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
670	nindi purna-ma sari	08-Jul-19	5.000.000	246.000	24	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
671	nisa febriana	16-Jul-19	6.000.000	394.000	18	Tiga	Wiraswasta	Penjahit	Sedang	Kontrak	Lancar
672	nola yenilda	16-Jul-19	3.000.000	295.000	12	Empat	Peternak	Ternak	Sedikit	Kontrak	Macet
673	nilam sari	17-Jul-19	6.000.000	295.000	24	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
674	sinta emilda	17-Jul-19	9.000.000	590.000	18	Dua	Wiraswasta	Giling	Sedang	Kontrak	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
675	nova mar-dianti	22-Jul-19	8.000.000	525.000	18	Dua	Wiraswasta	Benjahit	Sedang	Pribadi	Lancar
676	maya juliana	06-Agu-19	1.000.000	99.000	12	Satu	Petani	Jagung	Sedikit	Pribadi	Macet
677	melani febri yola	08-Agu-19	3.000.000	295.000	12	Dua	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
678	ningrum	09-Agu-19	6.000.000	590.000	12	Dua	Peternak	TernakKambing	Sedang	Pribadi	Lancar
679	reka febrianti	15-Agu-19	5.000.000	492.000	12	Tiga	Pedagang	Makanan	Sedang	Pribadi	Lancar
680	nela fitriani	15-Agu-19	12.000.000	590.000	24	Satu	Peternak	Budidaya	Sedang	Pribadi	Lancar
681	riska yolanda	15-Agu-19	1.000.000	99.000	12	Satu	Pedagang	Sarapan	Sedang	Pribadi	Lancar
682	anitra herlina	03-Sep-19	3.000.000	295.000	12	Dua	Wiraswasta	tenun	Sedikit	Pribadi	Lancar
683	nada andriani	06-Sep-19	8.000.000	525.000	18	Empat	Pedagang	Sembako	Sedang	Kontrak	Lancar
684	nadyatul hasnah	10-Sep-19	3.000.000	295.000	12	Dua	Pedagang	Barang	Sedikit	Pribadi	Lancar
685	rahmatul	17-Sep-19	10.000.000	492.000	24	Empat	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Macet
686	rani silvia	17-Sep-19	3.000.000	295.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
687	retno rahmawati	17-Sep-19	6.000.000	590.000	12	Satu	Petani	Getah	Sedang	Pribadi	Lancar
688	daswati	20-Sep-19	6.000.000	394.000	18	Dua	Pedagang	bakso	Sedang	Pribadi	Lancar
689	harmailis	01-Okt-19	6.000.000	295.000	12	Dua	Peternak	Budidaya	Sedikit	Pribadi	Lancar
690	nepi nofrianti	03-Okt-19	2.000.000	197.000	12	Satu	Peternak	Puyuh	Sedikit	Pribadi	Lancar
691	rahmayani	08-Okt-19	7.000.000	345.000	24	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
692	elmirubiah	16-Okt-19	2.000.000	197.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Kontrak	Macet
693	fera susanti	16-Okt-19	6.000.000	590.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedikit	Pribadi	Lancar
694	gustina maharani	17-Okt-19	5.000.000	492.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
695	dartini	05-Nov-19	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	Sembako	Sedikit	Pribadi	Lancar
696	irfahayati	08-Nov-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Pisang	Sedang	Pribadi	Lancar
697	efriyanti	11-Nov-19	9.000.000	885.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
698	iswatul husna	12-Nov-19	2.000.000	197.000	12	Satu	Petani	Sawah	Sedikit	Pribadi	Lancar
699	lailatul husda	14-Nov-19	5.000.000	492.000	12	Satu	Pedagang	Pulsa	Sedang	Pribadi	Lancar
700	nur affah	19-Nov-19	5.000.000	492.000	12	Tiga	Wiraswasta	tenun	Sedang	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel B.1 Anggota Koperasi (Tabel lanjutan...)

No	Nama	Tgl	Pj	Ags	LP	Tgg	PK	Usaha	PHS	TU	Hsl
701	nurul anisa	22-Nov-19	2.000.000	197.000	12	Dua	Wiraswasta	tenun	Sedang	Pribadi	Lancar
702	ranti wahyuni	25-Nov-19	13.000.000	427.000	36	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
703	deswanti asril	02-Des-19	15.000.000	492.000	36	Tiga	Petani	Sawah	Banyak	Pribadi	Lancar
704	efniwati	03-Des-19	13.000.000	427.000	36	Tiga	Petani	Jeruk	Sedang	Pribadi	Lancar
705	daswinar	06-Des-19	7.500.000	492.000	18	Dua	Petani	Sawah	Sedang	Pribadi	Lancar
706	defianti	10-Des-19	5.000.000	492.000	12	Dua	Petani	Jeruk	Sedikit	Pribadi	Lancar
707	indrawati	16-Des-19	2.000.000	197.000	12	Tiga	Pedagang	Sate	Sedikit	Kontrak	Macet
708	rahmadia fitri	17-Des-19	1.000.000	99.000	12	Dua	Peternak	TernakAyam	Sedang	Pribadi	Lancar
709	hendrayati	20-Des-19	3.000.000	295.000	24	Tiga	Pedagang	BuahBuahan	Banyak	Pribadi	Lancar

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

PERHITUNGAN ALGORITMA KLASIFIKASI

Pada halaman ini merupakan tahapan perhitungan dari algoritma C4,5 dan *Naïve Bayes*. Berikut ini merupakan tahapan dari Algoritma C4,5 di mulai dengan melakukan perhitungan nilai *entropy* dan *gain*. Berikut merupakan penilaian dari algoritma C4,5.

Total data : 709

Total kredit lancar : 588

Total kredit macet : 121

Berikut ini merupakan perhitungan *entropy* Algoritma C4,5.

Entropy(1)

Untuk mendapatkan nilai *gain*, kita harus mengisi setiap nilai *entropy* yang ada pada atribut berdasarkan setiap kasus. Untuk menghitung nilai *gain* adapun cara menghitung nilainya sebagai berikut:

Gain(2)

Setelah di dapatkan nilai *entropy* dan *gain* dimasukkanlah ke dalam tabel berikut ini. tabel C.1

Tabel C.1. Tabel *Entropy* dan *gain*

Atribut	Jmlh	Lancar	Macet	Entropy	Gain
Total	709	588	121	0,6592	
Tempat Usaha					0,0734
Pribadi	602	533	69	0,5136	
Kontrak	106	54	52	0,9997	
Penghasilan					0,0809
Sedikit	171	103	68	0,9696	
Sedang	441	391	50	0,5100	
Banyak	97	94	3	0,1990	
Pekerjaan					0,0009
IRT	9	7	2	0,7642	
Pedagang	264	222	42	0,6321	
Petani	209	173	36	0,6628	
Peternak	130	108	22	0,6559	
Wiraswasta	97	78	19	0,7136	
Tanggungan					0,0342
0	11	10	1	0,4394	
1	198	174	24	0,5328	
2	316	271	45	0,5905	
3	157	121	36	0,7767	

Tabel C.1 Tabel *Entropy* dan *gain* (Tabel lanjutan...)

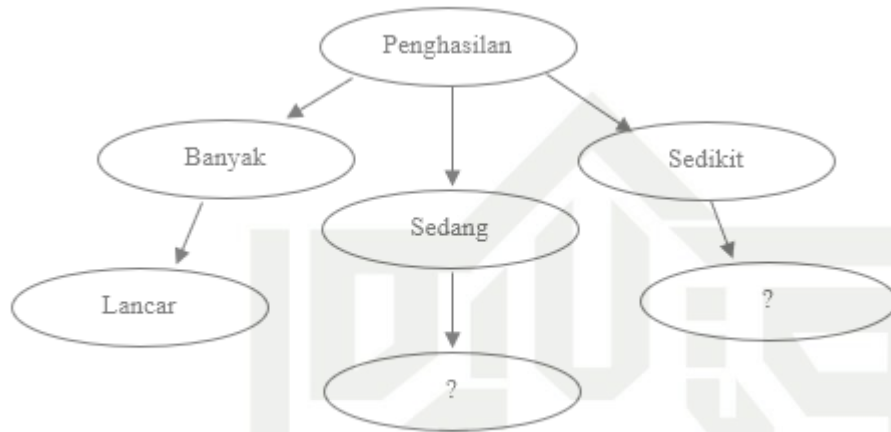
Atribut		Jmlh	Lancar	Macet	<i>Entropy</i>	<i>Gain</i>
	4	25	10	15	0,9709	
	5	2	2	0	0	
Lama Pin- jaman						0,0126
	12	335	265	70	0,7394	
	18	161	135	26	0,6378	
	24	63	55	8	0,5491	
	30	16	14	2	0,5435	
	36	86	73	13	0,6127	
	60	48	46	2	0,2498	
	Angsuran					
angsuran p.277,671	>R-	615	509	106	0,6631	
	<R-	94	79	15	0,6333	
angsuran p.277,671	>R-					0,001
	<R-	328	277	51	0,6234	
angsuran p.537,384	>R-	328	277	51	0,6234	
	<R-	381	311	70	0,6882	
angsuran p.537,384	>R-					0,0001
	<R-	106	88	18	0,6573	
angsuran p.865,166	>R-	106	88	18	0,6573	
	<R-	603	500	103	0,6596	
Pinjaman	>Rp.3,088,608					0,0016
	<Rp.3,088,608	jumlah_pinjaman	553	464	89	0,6366
jumlah_pinjaman >Rp.3,088,608	>Rp.3,088,608	jumlah_pinjaman	156	124	32	0,7321
	<Rp.3,088,608					0,0044
jumlah_pinjaman >Rp.8,523,207	>Rp.8,523,207	jumlah_pinjaman	354	304	50	0,5875
	<Rp.8,523,207	jumlah_pinjaman	355	284	71	0,7219
jumlah_pinjaman >Rp.19,148,936	>Rp.19,148,936					0,0034
	<Rp.19,148,936	jumlah_pinjaman	107	95	12	0,5064
jumlah_pinjaman <Rp.19,148,936		602	493	109	0,6824	

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah melakukan perhitungan *entropy* dan *gain*, maka akan dilakukan pemilihan atribut yang akan digunakan sebagai akar node, yaitu atribut dengan nilai *gain* tertinggi. Berdasarkan perhitungan dapat diketahui *gain* dari atribut dengan nilai tertinggi yaitu atribut penghasilan. Sehingga dijadikan atribut penghasilan sebagai node akar. Dapat dilihat pada gambar B.1 sebagai berikut



Gambar C.1. Node Akar Penghasilan

Perhitungan atribut penghasilan didapatkanlah nilai *gain* tertinggi dari atribut penghasilan yaitu banyak dengan keputusan jika penghasilan banyak maka akan lancar. Dan jika penghasilan sedang hasilnya belum diketahui. Berikut ini hasil perhitungan untuk atribut sedang. dapat dilihat pada tabel C.2

Tabel C.2. Atribut Sedang

Atribut	Jumlah Data	Lancar	Macet	Entropy	Gain
Total	441	391	50		0.0098
pekerjaan = Petani	120	113	7	0.3208	
pekerjaan = Pedagang	173	148	25	0.5959	
pekerjaan = Peternak	77	68	9	0.5203	
pekerjaan = Wiraswasta	64	56	8	0.5436	
pekerjaan = IRT	7	6	1	0.5917	
Total	441	391	50		0.0525
tanggungan = 3	96	81	15	0.6253	
tanggungan = 4	19	8	11	0.9819	
tanggungan = 2	202	188	14	0.3633	
tanggungan = 1	117	108	9	0.3912	
tanggungan = 0	6	5	1	0.65	
tanggungan = 5	1	1	0	0	
Total	441	391	50		0.0131

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

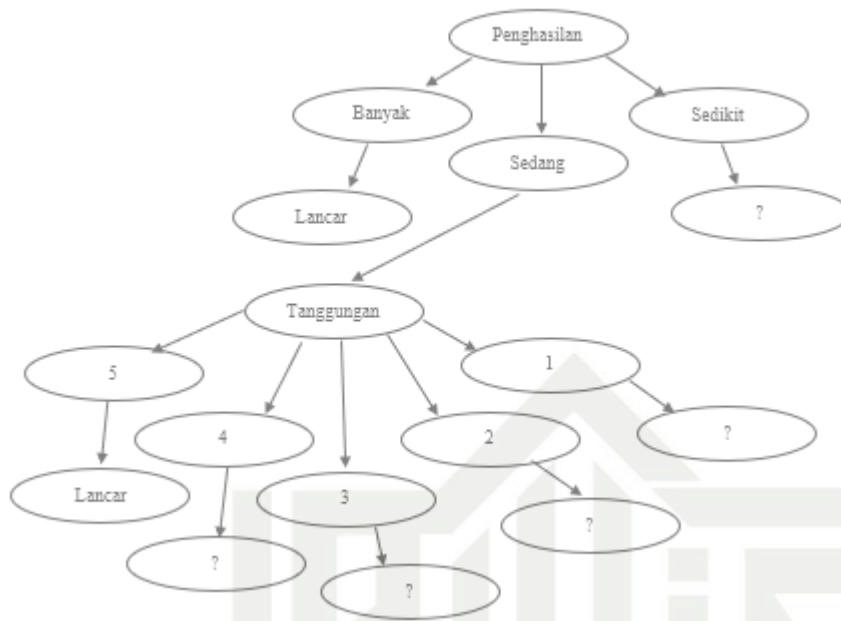
Tabel C.2 Atribut Sedang (Tabel lanjutan...)

Atribut		Jumlah Data	Lancar	Macet	Entropy	Gain
jumlah_pinjaman >R- p.3,088,608		370	322	48	0.5567	
jumlah_pinjaman <R- p.3,088,608		71	69	2	0.1851	
Total		441	391	50		0.0186
jumlah_pinjaman >R- p.8,523,207		239	201	38	0.6319	
jumlah_pinjaman <R- p.8,523,207		202	190	12	0.3251	
Total		441	391	50		0.0019
jumlah_pinjaman >R- p.19,148,936		57	48	9	0.6292	
jumlah_pinjaman <R- p.19,148,936		384	343	41	0.4901	
Total		441	391	50		0.0174
angsuran >Rp.277,671		399	349	50	0.5444	
angsuran <Rp.277,671		42	42	0	0	
Total		441	391	50		0.0115
angsuran >Rp.537,384		232	197	35	0.612	
angsuran <Rp.537,384		209	194	15	0.3725	
Total		441	391	50		0.0101
angsuran >Rp.865,166		81	65	16	0.717	
angsuran <Rp.865,166		360	326	34	0.4511	
Total		441	391	50		0.027
lama_pinjaman = 12		185	173	12	0.3465	
lama_pinjaman = 18		134	114	20	0.608	
lama_pinjaman = 60		23	23	0	0	
lama_pinjaman = 36		43	34	9	0.7401	
lama_pinjaman = 24		44	37	7	0.6321	
lama_pinjaman = 30		12	10	2	0.65	
Total		441	391	50		0.0324
tempat_usaha = Pribadi		383	351	32	0.4146	
tempat_usaha = Kontrak		58	40	18	0.8936	

Berikut ini merupakan pohon keputusan dari Algoritma C4,5 yaitu node akar penghasilan sedang dapat dilihat pada gambar C.2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar C.2. Node Akar Penghasilan Sedang

Berikut ini merupakan perhitungan untuk penghasilan dengan nilai sedikit, dapat dilihat pada tabel C.3

Tabel C.3. Atribut Sedikit

Atribut	Jumlah Data	Lancar	Macet	Entropy	Gain
Total	171	103	68		0.0168
pekerjaan = Petani	61	33	28	0.9951	
pekerjaan = Pedagang	47	31	16	0.9252	
pekerjaan = Peternak	38	25	13	0.9268	
pekerjaan = Wiraswasta	24	14	10	0.9799	
pekerjaan = IRT	1	0	1	0	
Total	171	103	68		0.0678
tanggung = 3	38	18	20	0.998	
tanggung = 4	3	0	3	0	
tanggung = 2	74	43	31	0.9809	
tanggung = 1	52	38	14	0.8404	
tanggung = 0	3	3	0	0	
tanggung = 5	1	1	0	0	
Total	171	103	68		0.002
jumlah_pinjaman >R- p.3,088,608	90	52	38	0.9825	
jumlah_pinjaman <R- p.3,088,608	81	51	30	0.951	
Total	171	103	68		0.0008

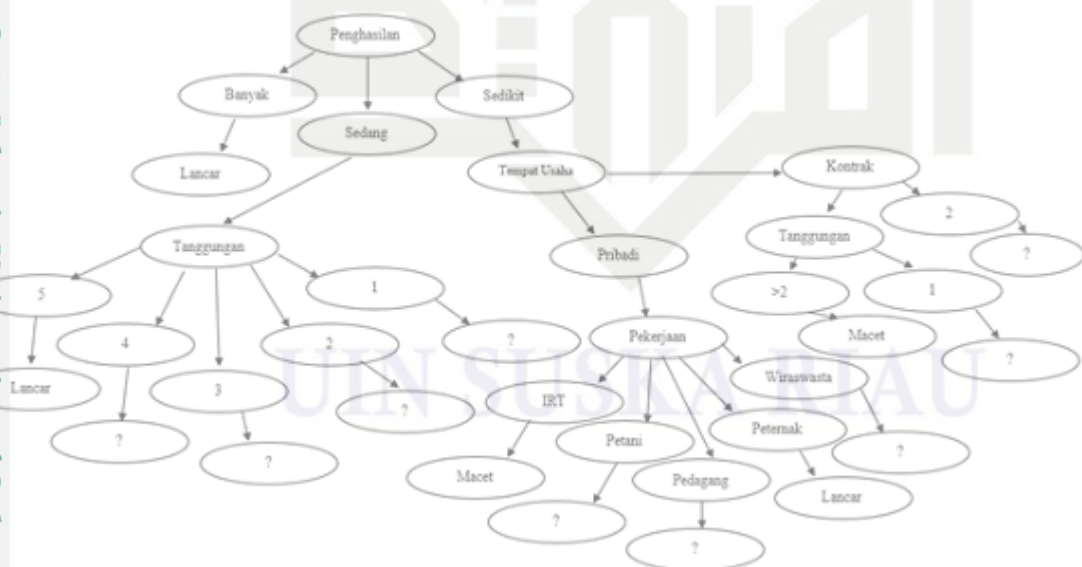
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel C.3 Atribut Sedikit (Tabel lanjutan...)

Atribut		Jumlah Data	Lancar	Macet	Entropy	Gain
jumlah_pinjaman	>R- p.8,523,207	25	16	9	0.9427	
jumlah_pinjaman	<R- p.8,523,207	146	87	59	0.9733	
Total		171	103	68		0.0107
jumlah_pinjaman	>R- p.19,148,936	11	9	2	0.684	
jumlah_pinjaman	<R- p.19,148,936	160	94	66	0.9778	
Total		171	103	68		0.0122
angsuran	>Rp.277,671	121	68	53	0.9889	
angsuran	<Rp.277,671	50	35	15	0.8813	
Total		171	103	68		0.0039
angsuran	>Rp.537,384	27	14	13	0.999	
angsuran	<Rp.537,384	144	89	55	0.9594	
Total		171	103	68		0.0004
angsuran	>Rp.865,166	2	1	1	1	
angsuran	<Rp.865,166	169	102	67	0.9688	

Berikut ini merupakan pohon keputusan dari atribut penghasilan dengan nilai sedikit dapat dilihat pada gambar C.3



Gambar C.3. Pohon Keputusan Penghasilan Sedikit

Berikut ini merupakan perhitungan Menggunakan *Naïve Bayes* menghitung

Probabilitas Prior

Jumlah Data :709
 Data Kredit Lancar : 588
 Data Kredit Macet : 121
 $P(\text{Lancar}) : 588 : 709 = 0,83$
 $P(\text{Macet}) : 121 : 709 = 0,17$

Tabel C.4. Menghitung Probabilitas

Atribut	Nilai Probabilitas
Lancar	0,83
Macet	0,17

Menghitung Probabilitas Tempat Usaha

Tabel C.5. Menghitung Probabilitas Tempat Usaha

Atribut	Nilai Probabilitas	
	Lancar	Macet
Tempat Usaha		
Lancar	0,906462585	0,570247934
Macet	0,091836735	0,429752066

Menghitung Probabilitas Penghasilan

Tabel C.6. Menghitung Probabilitas Penghasilan

Atribut	Nilai Probabilitas	
	Lancar	Macet
Penghasilan		
Sedikit	0,175170068	0,561983
Sedang	0,664965986	0,413223
Banyak	0,159863946	0,024793

Menghitung Probabilitas Pekerjaan

Tabel C.7. Menghitung Probabilitas Pekerjaan

Atribut	Nilai Probabilitas	
	Lancar	Macet
Pekerjaan		
IRT	0,011904762	0,016529
Pedagang	0,37755102	0,347107
Petani	0,294217687	0,297521
Peternak	0,171768707	0,157025
Wiraswasta	0,132653061	0,157025

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel C.7 Menghitung Probabilitas Pekerjaan (Tabel lanjutan...)

Atribut	Nilai Probabilitas
---------	--------------------

Menghitung Probabilitas Tanggungan

Tabel C.8. Menghitung Probabilitas Tanggungan

Atribut	Nilai Probabilitas	
Tanggungan	Lancar	Macet
Nol	0,017006803	0,008264
Satu	0,295918367	0,198347
Dua	0,460884354	0,371901
Tiga	0,205782313	0,297521
Empat	0,017006803	0,123967
Lima	0,003401361	0

Menghitung Probabilitas Lama Pinjaman

Tabel C.9. Menghitung Probabilitas Lama Pinjaman

Atribut	Nilai Probabilitas	
Lama Pinjaman	Lancar	Macet
DuaBelasBulan	0,450680272	0,578512
DelapanBelasBulan	0,229591837	0,214876
DuaPuluhEmpatBulan	0,093537415	0,066116
TigaPuluhBulan	0,023809524	0,016529
TigaPuluhEnamBulan	0,12414966	0,107438
EnamPuluhBulan	0,078231293	0,016529

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D

PERHITUNGAN RAPIDMINER

D.1 RapidMiner

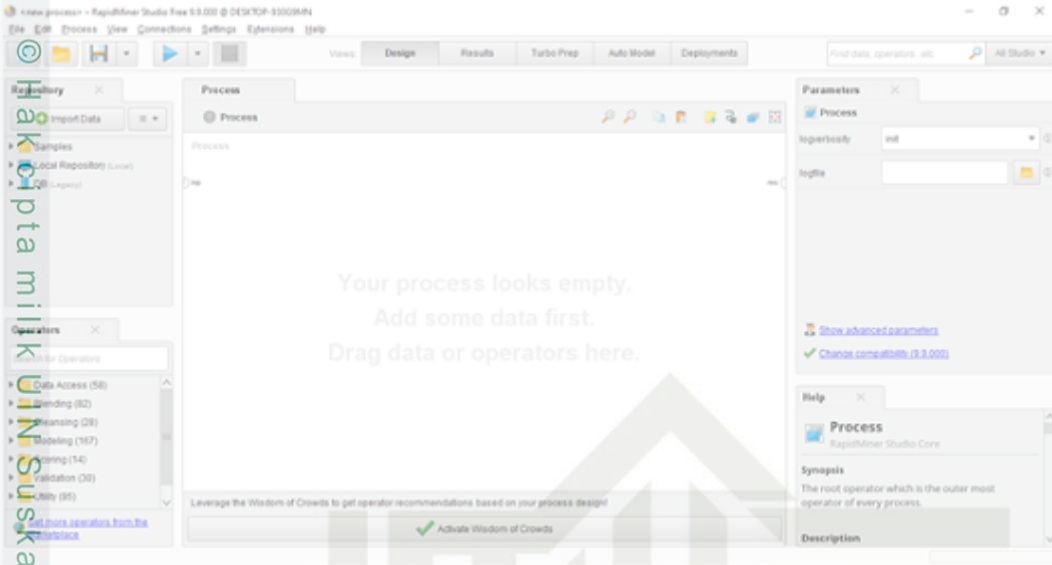
RapidMiner merupakan perangkat lunak yang bersifat terbuka (*open source*). RapidMiner merupakan sebuah solusi untuk melakukan perhitungan data mining, text mining dan analisis prediksi. *platform* dikembangkan oleh suatu perusahaan yang bertujuan untuk bisnis komersial, penelitian, pendidikan, pelatihan, serta semua langkah dalam pembelajaran yang menyangkut pada suatu data yang besar. RapidMiner menggunakan berbagai teknik deskriptif dan prediksi dalam memberikan wawasan kepada pengguna sehingga dapat membuat keputusan yang paling baik.



Gambar D.1. RapidMiner versi 9.9

Berikut ini merupakan menu pada RapidMiner yang akan dijelaskan sebagai berikut. Tampilan perspektif dan *view*, ini akan tampil pertama kali kalian membuka aplikasi rapidminer. Nama-nama menu bar diatas ada 3 menu yaitu ;

1. *Start*, adalah menu digunakan untuk menunjukkan bagian-bagian aksi yang akan kalian gunakan untuk prosesnya.
 2. *Recent*, Berfungsi untuk menampilkan proses-proses yang sudah dilakukan sebelumnya.
 3. *Learn*, Berfungsi untuk menampilkan pembelajaran lebih *detail* mengenai penggunaan rapidminer yang sudah disediakan oleh aplikasi tersebut
- Halaman Proses Perhitungan Data Mining



Gambar D.2. Halaman Proses Perhitungan

D.2 Fungsi-fungsi RapidMiner

D.2.1 Menu Repository

Menu ini secara default akan tampil di bagian kiri atas yang ada dalam aplikasi rapidminer, yang berisi menu *Import Data*, digunakan untuk mengimpor set data dari perangkat komputer yang berformat excel dan csv. *Training Resources*, berfungsi untuk mengambil berbagai data yang disediakan oleh rapidminer guna untuk pembelajaran, *Local Repository*, tempat data yang sudah di impor dari perangkat eksternal, *Temporary Repository*, tempat data yang sudah di impor dari perangkat eksternal.

D.2.2 Menu Operator

Menu ini secara default akan tampil di bagian kiri tepatnya pada pojok bawah yang ada dalam aplikasi rapidminer.

1. *Data Access*, digunakan untuk menampilkan dan menulis repository
2. *Blending*, berfungsi untuk transformasi data dan meta data
3. *Cleansing*, Untuk tahapan pra proses data.
4. *Modelling*, Untuk proses data mining, seperti asosiasi, estimasi, klasifikasi, klastering dll.
5. *Scoring*, untuk pengambilan model dari modelling
6. *Validation*, Untuk mengatur kualitas dan permormansi dari model atau modelling.
7. *Utility*, Untuk mengelompokkan *subprocess*, juga *macro* dan *logger*
8. *Extensions*, untuk format impor dan ekspor dari berbagai data berformat eksternal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D.2.3 View Process

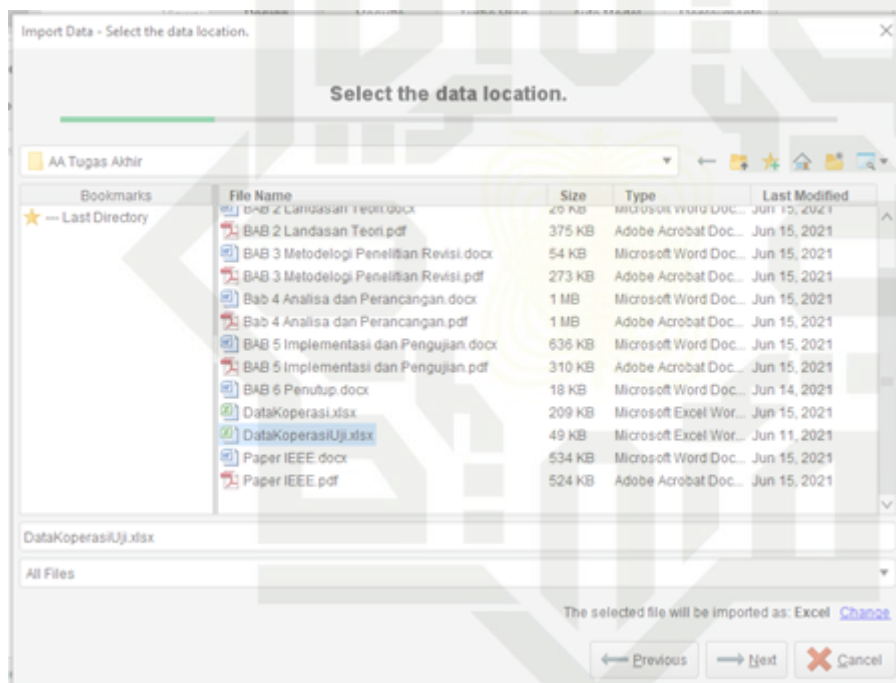
Pada menu ini digunakan untuk mendesain dari kumpulan dan rangkaian fungsi-fungsi dari operators yang disusun secara visual programming untuk melakukan proses perhitungan dari data mining.

D.2.4 View Parameters

Menu ini secara default akan tampil di bagian kanan tepatnya pada pojok atas yang ada dalam aplikasi rapidminer. Operator pada setiap fungsinya terkadang juga memerlukan parameter untuk bisa berfungsi. Setelah operator dipilih di view Proses, parameternya ditampilkan di view ini.

D.3 Proses Perhitungan dengan RapidMiner

Melakukan *import* data pada RapidMiner dapat dilihat pada gambar D.3

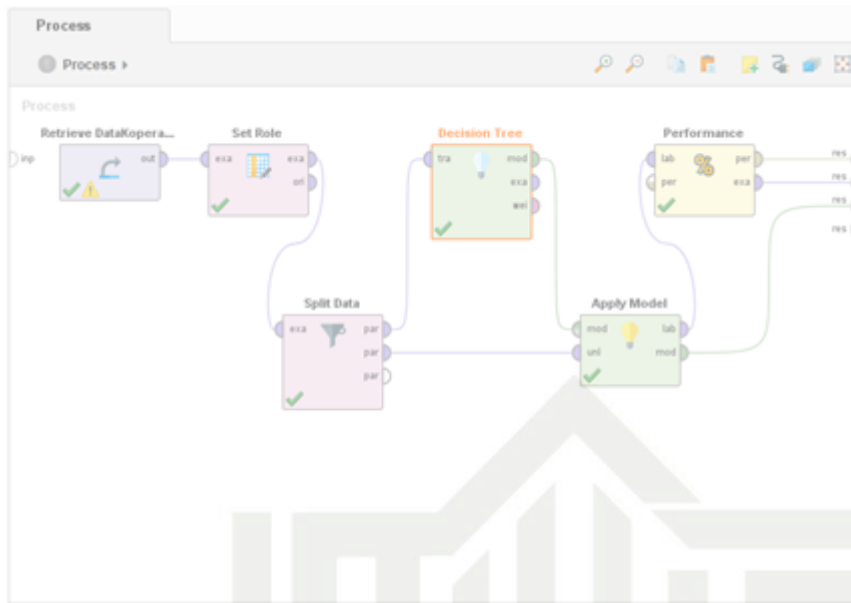


Gambar D.3. Import Data Koperasi

Setelah melakukan *import* data tahap selanjutnya yaitu melakukan penyusunan proses perhitungan Algoritma C4,5 pada menu proses, seperti pada gambar berikut ini

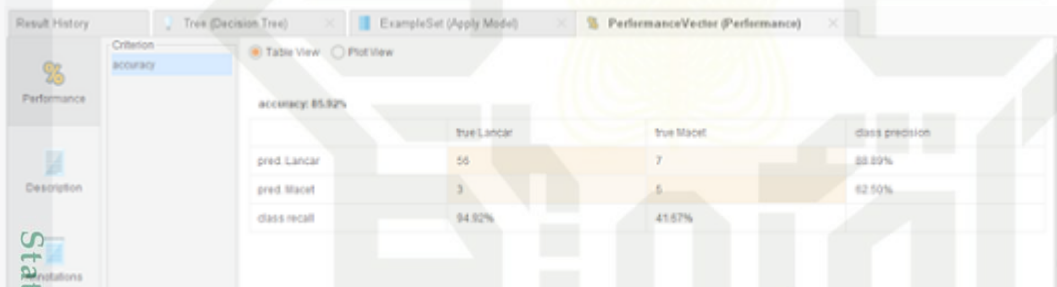
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar D.4. Proses Perhitungan Algoritma C4.5

Setelah selesai melakukan proses penyusunan, tahap selanjutnya yaitu menjalankan algoritma C4.5, sehingga didapatkanlah hasil sebagai berikut



The screenshot shows the Performance window in Orange software. The accuracy is 85.92%. The confusion matrix is as follows:

	true Lancar	true Macet	class precision
pred Lancar	56	7	88.89%
pred Macet	3	5	62.50%
class recall	94.92%	41.67%	

Gambar D.5. Hasil Akurasi Algoritma C4.5 : 85,92%

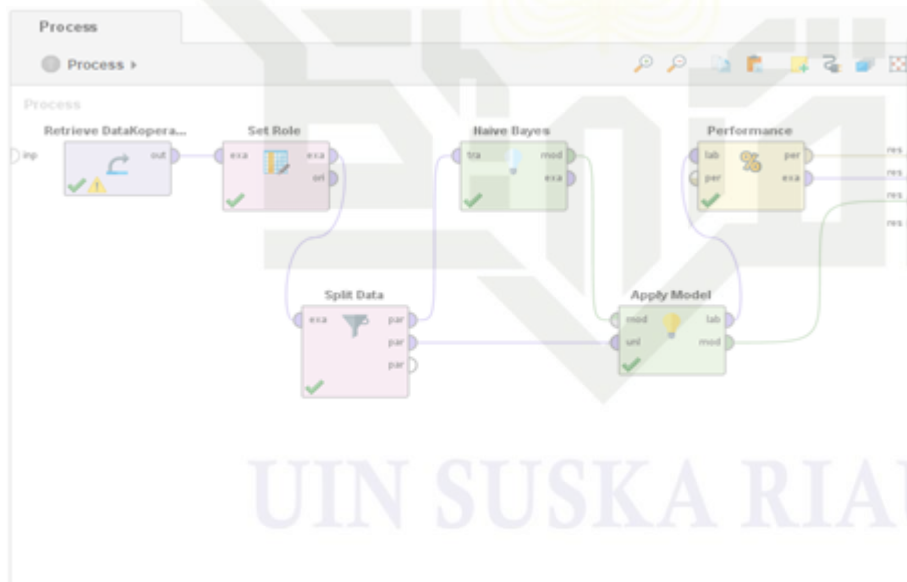
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



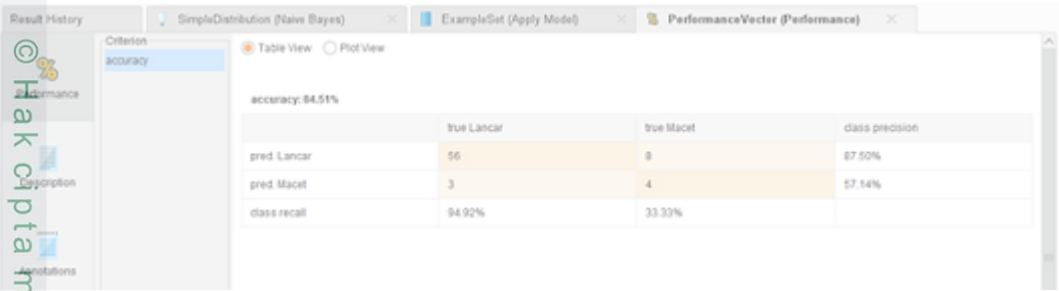
Gambar D.6. Pohon Keputusan Algoritma C4.5

Setelah melakukan perhitungan data menggunakan metode Algoritma C4,5. Tahap selanjutnya yaitu melakukan proses perhitungan dengan metode Algoritma *Naive Bayes*. Pada tahap ini melakukan penyusunan data pada menu proses seperti gambar berikut ini.



Gambar D.7. Proses Perhitungan Algoritma *Naive Bayes*

Setelah selesai melakukan proses penyusunan, tahap selanjutnya yaitu menjalankan algoritma *Naive Bayes*, sehingga didapatkanlah hasil sebagai berikut.



Result History: SimpleDistribution (Naive Bayes), ExampleSet (Apply Model), PerformanceVector (Performance)

Table View | Plot View

accuracy: 84.51%

	true Lancar	true Macet	class precision
pred Lancar	56	8	87.50%
pred Macet	3	4	57.14%
class recall	94.92%	33.33%	

Gambar D.8. Hasil Akurasi Algoritma *Naïve Bayes* : 84,51%



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E

HASIL PENGUJIAN APLIKASI

E.1 Pengujian *Black Box*

Pada tahapan ini melakukan pengujian menggunakan metode *black box* untuk mengetahui fungsi dari menu-menu aplikasi peminjam kredit berfungsi dengan baik dengan melakukan pengisian *form-form* pertanyaan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan 2 web Browser yaitu *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*. Berikut ini merupakan tabel *form* pengujian dari web browser yang digunakan.

Tabel E.1. Pengujian *Black Box* dengan *Google Chrome*

No	Menu di Uji	Pengujian	Output yang diharapkan	Kesimpulan
				Benar Salah
1	Instalasi Aplikasi	Pemasangan Aplikasi pada perangkat	Aplikasi berhasil di install	B
2	Menjalankan aplikasi	Membuka aplikasi dan menjalankan aplikasi dengan memasukkan URL	Aplikasi menampilkan halaman login	B
3	Halaman Login	Memasukkan Username dan Password	Aplikasi menampilkan halaman utama / Dashboard	B
		Memasukkan Username dan Tidak Memasukkan password	Sistem akan menampilkan Username atau Password Salah !!	B
4	Menu Anggota	Klik Menu Anggota	Menampilkan daftar menu anggota	B
		Tambah Anggota	Sistem menampilkan form untuk tambah anggota	B
		Hapus Anggota	Sistem menampilkan alert penghapusan anggota	B
		Edit Anggota	Sistem menampilkan form untuk edit anggota	B
5	Menu Pinjaman	Klik Menu Pinjaman	Aplikasi menampilkan daftar nama anggota yang akan melakukan pinjaman	B

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel E.1 Pengujian *Black Box* dengan *Google Chrome* (Tabel lanjutan...)

No	Menu di Uji	Output yang diharapkan	Kesimpulan
		Tambah Pinjaman	Sistem menampilkan form untuk pengisian jumlah pinjaman anggota B
		Edit Pinjaman	Sistem akan menampilkan form untuk edit Pinjaman B
		Hapus Pinjaman	Sistem akan menampilkan alert penghapusan pinjaman B
6	Menu Prediksi	Klik Menu Prediksi	Sistem menampilkan daftar anggota yang melakukan pinjaman dan pada sistem, nama anggota pada setiap anggota terdapat tombol prediksi B
		Klik button Informasi	Sistem menampilkan informasi detail tentang data anggota yang akan melakukan pinjaman B
		Klik button prediksi	Sistem akan otomatis mengupdate data pada menu status anggota B
7	Data Training	Klik menu Data Training	Sistem akan menampilkan data anggota koperasi yang telah melakukan pinjaman B
8	Menu Klasifikasi	Klik menu Klasifikasi	Sistem akan menampilkan atribut yang digunakan dalam melakukan perhitungan algoritma B
		Menu Proses	Sistem akan menampilkan perhitungan algoritma C4,5 B
9	Tabel Keputusan	Klik menu Tabel Keputusan	Sistem akan menampilkan hasil perhitungan dari algoritma C4,5 B

Tabel E.2. Pengujian *Black Box* dengan *Mozilla Firefox*

No	Menu di Uji	Output yang diharapkan	Kesimpulan
			Benar Salah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel E.2 Pengujian *Black Box* dengan *Mozilla Firefox* (Tabel lanjutan...)

No	Menu di Uji	Pengujian	Output yang diharapkan	Kesimpulan
1	Instalasi Aplikasi	Pemasangan Aplikasi pada perangkat	Aplikasi berhasil di install	B
2	Menjalankan aplikasi	Membuka aplikasi dan menjalankan aplikasi dengan memasukkan URL	Aplikasi menampilkan halaman login	B
3	Halaman Login	Memasukkan Username dan Password	Aplikasi menampilkan halaman utama / Dashboard	B
		Memasukkan Username dan Tidak Memasukkan password	Sistem akan menampilkan Username atau Password Salah !!	B
4	Menu Anggota	Klik Menu Anggota	Menampilkan daftar menu anggota	B
		Tambah Anggota	Sistem menampilkan form untuk tambah anggota	B
		Hapus Anggota	Sistem menampilkan alert penghapusan anggota	B
		Edit Anggota	Sistem menampilkan form untuk edit anggota	B
5	Menu Pinjaman	Klik Menu Pinjaman	Aplikasi menampilkan daftar nama anggota yang akan melakukan pinjaman	B
		Tambah Pinjaman	Sistem menampilkan form untuk pengisian jumlah pinjaman anggota	B
		Edit Pinjaman	Sistem akan menampilkan form untuk edit Pinjaman	B
		Hapus Pinjamn	Sistem akan menampilkan alert penghapusan pinjaman	B

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel E.2 Pengujian *Black Box* dengan *Mozilla Firefox* (Tabel lanjutan...)

No	Menu di Uji	Pengujian	Output yang diharapkan	Kesimpulan
6	Menu Prediksi	Klik Menu Prediksi	Sistem menampilkan daftar anggota yang melakukan pinjaman dan pada sistem, nama anggota pada setiap anggota terdapat tombol prediksi	B
		Klik button Informasi	Sistem menampilkan informasi detail tentang data anggota yang akan melakukan pinjaman	B
		Klik button prediksi	Sistem akan otomatis mengupdate data pada menu status anggota	B
7	Data Training	Klik menu Data Training	Sistem akan menampilkan data anggota koperasi yang telah melakukan pinjaman	B
8	Menu Klasifikasi	Klik menu Klasifikasi	Sistem akan menampilkan atribut yang digunakan dalam melakukan perhitungan algoritma	B
		Menu Proses	Sistem akan menampilkan perhitungan algoritma C4,5	B
9	Tabel Keputusan	Klik menu Tabel Keputusan	Sistem akan menampilkan hasil perhitungan dari algoritma C4,5	B

E.2 Pengujian UAT

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

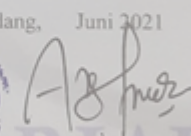
FORM PENGUJIAN UAT

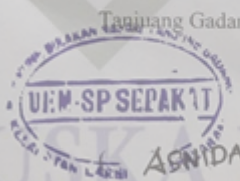
Nama : **ASNIDA YANTI**
 Jabatan : **KETUA**

Berikut ini form pengujian *User Acceptance Test* (UAT) pada aplikasi berbasis web klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit pada koperasi UEM SP Sepakat yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Pertanyaan	Jawaban			
		A	B	C	D
1	Apakah tampilan dan desain aplikasi sudah menarik ?	✓			
2	Apakah menu-menu pada aplikasi dapat digunakan ?	✓			
3	Apakah menurut anda aplikasi klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit ini mudah digunakan ?		✓		
4	Apakah proses penginputan data pada menu sudah berjalan dengan baik ?		✓		
5	Apakah semua button pada aplikasi dapat berfungsi dan dapat dipahami ?		✓		
6	Apakah aplikasi klasifikasi peminjam kredit dapat melakukan prediksi status pinjaman kredit calon anggota yang akan melakukan pinjaman kredit ?	✓			
7	Apakah aplikasi ini layak untuk diterapkan pada koperasi ?		✓		
8	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan ?		✓		

Tanjung Gadang, Juni 2021


ASNIDA YANTI


 UIN SUSKA RIAU

Gambar E.1. Form Pengujian UAT 1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

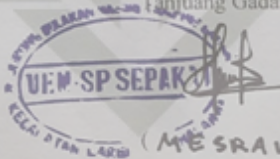
FORM PENGUJIAN UAT

Nama : MESRAWATI, S.Pd
 Jabatan : KASIR

Berikut ini form pengujian *User Acceptance Test* (UAT) pada aplikasi berbasis web klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit pada koperasi UEM SP Sepakat yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Pertanyaan	Jawaban			
		A	B	C	D
1	Apakah tampilan dan desain aplikasi sudah menarik ?		✓		
2	Apakah menu-menu pada aplikasi dapat digunakan ?	✓			
3	Apakah menurut anda aplikasi klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit ini mudah digunakan ?		✓		
4	Apakah proses penginputan data pada menu sudah berjalan dengan baik ?		✓		
5	Apakah semua button pada aplikasi dapat berfungsi dan dapat dipahami ?		✓		
6	Apakah aplikasi klasifikasi peminjam kredit dapat melakukan prediksi status pinjaman kredit calon anggota yang akan melakukan pinjaman kredit ?	✓			
7	Apakah aplikasi ini layak untuk diterapkan pada koperasi ?		✓		
8	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan ?		✓		

Tanjung Gadang, Juni 2021


 (MESRAWATI, S.Pd)

UIN SUSKA RIAU

Gambar E.2. Form Pengujian UAT 2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


FORM PENGUJIAN UAT

Nama : **LENI FEBRINA**
 Jabatan : **TU**

Berikut ini form pengujian *User Acceptance Test* (UAT) pada aplikasi berbasis web klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit pada koperasi UEM SP Sepakat yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Pertanyaan	Jawaban			
		A	B	C	D
1	Apakah tampilan dan desain aplikasi sudah menarik ?			✓	
2	Apakah menu-menu pada aplikasi dapat digunakan ?		✓		
3	Apakah menurut anda aplikasi klasifikasi kelayakan calon peminjam kredit ini mudah digunakan ?		✓		
4	Apakah proses penginputan data pada menu sudah berjalan dengan baik ?			✓	
5	Apakah semua button pada aplikasi dapat berfungsi dan dapat dipahami ?		✓		
6	Apakah aplikasi klasifikasi peminjam kredit dapat melakukan prediksi status pinjaman kredit calon anggota yang akan melakukan pinjaman kredit ?		✓		
7	Apakah aplikasi ini layak untuk diterapkan pada koperasi ?	✓			
8	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan ?		✓		

Tanjung Gadang, Juni 2021


 (LENI FEBRINA)

UIN SUSKA RIAU

Gambar E.3. Form Pengujian UAT 3

LAMPIRAN F DOKUMENTASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar F.1. Dokumentasi 1



UIN SUSKA RIAU

Gambar F.2. Dokumentasi 2

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gambar F.3. Dokumentasi 3



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Gambar F.4. Dokumentasi 4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang


DAFTAR RIWAYAT HIDUP

M. Iqbal Zulhidayat lahir di Payakumbuh, pada tanggal 27 Agustus 1998 sebagai anak ketiga dari 3 bersaudara dari Bapak Taufik Hidayat(Alm) dan Ibu Zuldefis(Almh). Penulis berlatarbelakang di Bulakan, Kenagarian Tanjung Gadang, Kabupaten 50 Kota, Sumatera Barat. Pengalaman Pendidikan di mulai dari SD N 02 Tanjung Gadang, dan menamatkan Pendidikan jenjang Sekolah Dasar pada Tahun 2010. Kemudian penulis juga melanjutkan Pendidikan pada tahun tersebut ke SMP N 2 Kec. Lareh Sago Halaban dan menamatkan pendidikan pada tahun 2013, setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan pada SMAN 1 Kec. Lareh Sago Halaban dan menamatkan Pendidikan pada tahun 2016. Pada tahun sama penulis melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi dengan mengambil program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menjalani masa studi penulis pernah menjadi panitia acara, Passion Techno 2017 dan 2018, penulis juga melakukan kerja praktek pada BPR Sago Luhak Limapuluh dan sosialisasi di SMA 3 tapung, dan mengikuti Kuliah Kerja Nyata di Desa Pasir Bongkal, Kecamatan Sungai Lala pada tahun 2019. Untuk menjalani komunikasi dengan penulis baik diluar maupun didalam kampus dapat menghubungi kontak melalui handphone: 085274063647 dan email 11653101252@students.uin-suska.ac.id. Penelitian tugas akhir berjudul Aplikasi Berbasis Web untuk Klasifikasi kelayakan Calon pemberian kredit pada koperasi UEM-SP Sepakat.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.